

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MEMBERDAYAKAN
LITERASI SAINS**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk Melengkapi
Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Biologi (S.Pd)**

Oleh :

MAYANG ANGGI ASTUTI

NPM : 1311060263

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1439/2018M**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK
MEMBERDAYAKAN LITERASI SAINS**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk Melengkapi
Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Biologi (S.Pd)**

Oleh :

**MAYANG ANGGI ASTUTI
NPM : 1311060263**

Jurusan : Pendidikan Biologi

**Pembimbing I : Prof. Dr.Chairul Anwar, M.Pd
Pembimbing II : Akbar Handoko, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1439/2018M**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media ajar yang berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains. Penelitian ini dilakukan di SMP Gajah Mada, rendahnya literasi sains di SMP Gajah Mada karena perangkat pembelajaran seperti LKPD dan media yang digunakan belum membantu dalam merangsang kemampuan literasi sains, dalam pembelajaran juga dibutuhkan metode atau model pembelajaran yang tepat yang tepat untuk merangsang kemampuan literasi sains dan salah satu contoh model yang mampu meningkatkan literasi sains adalah inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing mampu meningkatkan literasi sains peserta didik karena model ini lebih aktif dan peserta didik dapat mengambil keputusan dalam menyelesaikan suatu masalah yang ada. Oleh karena itu peneliti mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan prosedur Borg dan Gall. Instrumen yang digunakan pada penilaian untuk mengetahui kelayakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berupa lembar pernyataan serta angket respon guru dan siswa. Analisis data diperoleh dengan mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif dari validator, guru biologi dan siswa. Temuan penelitian ini berupa media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains. Kriteria yang didapat yaitu layak, berdasarkan penilaian ahli media, 67% berdasarkan ahli materi, 76% untuk penilaian ahli bahasa 80%, dan 69% oleh ahli soal. Respon guru dan peserta didik mendapat kriteria sangat layak dengan persentase 81% dan 87%. Jadi dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Inkuiri Terbimbing, literasi Sains.



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MEMBERDAYAKAN LITERASI SAINS

Nama Mahasiswa : Mayang Anggi Astuti
NPM : 1311060263
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI:

**Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 195608101987031001

Akbar Handoko, M.Pd
NIP.-

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP.198402282006041004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let. Kol. H. Endro suratmin, Sukarama Bandar Lampung Telp.(0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Memberdayakan Literasi Sains” disusun oleh: Mayang Anggi Astuti, NPM. 1311060263, Jurusan: Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: Jum’at, 1 Februari 2019.

TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Sekretaris : Indarto, M.Sc (.....)

Pembahas Utama : Farida, MMSI (.....)

Pembahas Pendamping I : Prof. Dr. Chairul Anwar, M.Pd (.....)

Pembahas Pendamping II : Akbar Handoko, M.Pd (.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 198703 1001

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Artinya : *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu Telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain[1586] Dan Hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.*¹

¹ Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan terjemahannya*. Bandung : Diponegoro, 2005

PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, penulis persembahkan skripsi ini sebagai ungkapan cinta dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Johan Samsi dan Ibunda Zainam atas ketulusannya dalam mendidik, membesarkan dan membimbing penulis dengan penuh kasih sayang serta keikhlasan didalam iringan do'anya sehingga mengantarkan penulis menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kakak-kakakku tercinta Hendayati, Fatria, Dewi Sumarni, Aris Sunandar, Hengki Firmansyah dan Nilda Eftika yang selalu menyayangi dan memberi semangat.
3. Keponakan-keponakan tersayang Putri Indah Fatria, Kevin Fico Fatria, Aisyah Aris Azahra, Faruq Aris Alfarizi, dan Abidillah Hafidz Rakansyah yang selalu membuat semangat.
4. Dan untuk paman ku tercinta Ripa'i
5. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang kubanggakan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Mayang Anggi Astuti, dilahirkan di desa Marang Kecamatan Pesisir Selatan Provinsi Lampung pada tanggal 25 maret 1996. Merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari Bapak Johan Samsi dan Ibu Zainam.

Pendidikan pertama yang ditempuh oleh penulis yaitu SDN 1 Marang, tamat dan berijazah tahun 2007. Kemudian melanjutkan jenjang pendidikan ke SMPN 2 Pesisir Selatan, tamat dan berijazah tahun 2010. Kemudian melanjutkan kejenjang pendidikan menengah atas di SMAN 1 Pesisir Selatan, tamat dan berijazah tahun 2013. Selanjutnya penulis melanjutkan kesalah satu perguruan tinggi di Lampung yaitu UIN Raden Intan Lampung dan mengambil jurusan Pendidikan Biologi, masuk dan angkatan pada tahun 2013. Selanjutnya penulis pernah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Ganjaran Kecamatan Pagelaran Kabupaten pringsewu dan melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 21 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'allaikum. Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan ilmu pengetahuan, kekuatan dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Memberdayakan Literasi Sains”. Sholawat Serta Salam Semoga Allah Selalu Memberikan Rahmat-Nya Kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat dan pengikut beliau yang setia.

Penulis menyusun skripsi ini, sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan pada Program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan telah penulis selesaikan sesuai dengan rencana. Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak khususnya dari dosen pembimbing skripsi, sehingga kesulitan yang dihadapi dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Oleh sebab itu, melalui skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Prof. Dr. Chairul Anwar, M.Pd selaku pembimbing I, terima kasih atas kesabaran dalam membimbing dan memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Akbar Handko, M.Pd selaku pembimbing II, terima kasih atas kesabaran dalam membimbing dan memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.
6. Kepala sekolah, guru dan staf TU SMP Gajah Mada Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
7. Kepada sahabat-Sahabatku Wahyu Citra Susanti, Eka Betty Mutiara, Aurina Evita Sari, Wenda, Rika Diana, Dessy Novitasari, Rina Wati, Vera Veronica, Bunga Amelia, dan Rini Sagita.
8. Teman-teman seperjuangan jurusan Pendidikan Biologi angkatan 2013 khususnya biologi G dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berjasa membantu penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan dicatat sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT. Dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran kepada pembaca yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, 2019
Penulis

Mayang Anggi Astuti
NPM. 1311060263

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	15
C. Pempatasan Masalah	16
D. Rumusan Masalah	17
E. Tujuan Penelitian	17
F. Manfaat Penelitian	17
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	18

BAB II LANDASAN TEORI

A. Hakikat Pembelajaran Biologi	19
B. Karakter Pembelajaran Biologi	20
C. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	22
1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	22
2. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	24
3. Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	25
4. Kriteria Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	26
5. Langkah-Langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	26
6. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	29
D. Inkuiri Terbimbing	30
1. Pengertian Inkuiri	30
2. Pengertian Inkuiri Terbimbing.....	31
3. Pembelajaran Inkuiri Memiliki Beberapa Ciri-Ciri Diantaranya.....	34

4. Sintak Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	35
5. Langkah-Langkah Dalam Pembelajaran Inkuiri	37
6. Kelebihan Pembelajaran Inkuiri.....	39
7. Kelemahan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	40
E. Literasi Sains	41
1. Pengertian Literasi Sains.....	41
2. Indikator Literasi Sains	46
3. Ruang Lingkup Literasi Sains	46
F. Kerangka Berpikir	49
G. Spesifikasi Produk.....	52

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan	53
B. Waktu dan Tempat Penelitian	54
C. Prosedur Penelitian Pengembangan	54
D. Jenis Data	63
E. Teknik Pengumpulan Data.....	63
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	67
G. Teknik Analisis Data.....	69

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar4.1 Halaman Depan LKPD Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing

Gambar4.2 Diagram Tabulasi Ahli Media

Gambar4.3 Diagram Tabulasi Ahli Materi

Gambar4.4 Diagram Tabulasi Ahli Bahasa

Gambar4.5 Diagram Tabulasi Ahli Soal

Gambar4.6 Diagram Hasil Respon Guru Biologi Terhadap Produk

Gambar4.7 Diagram Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Produk

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Uji Coba Soal Literasi Sains

Table 1.2 Hasil Analisis Kebutuhan

Tabel 2.1 Sintak Inkuiri Terbimbing

Tabel 2.2 Indikator Literasi Sains

Tabel 3.1 Skala Likert

Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan

Tabel 4.1 Hasil Validasi Uji Ahli Media Pada Produk

Tabel 4.2 Hasil Validasi Uji Ahli Materi Pada Produk

Tabel 4.3 Hasil Validasi Uji Ahli Bahasa

Tabel 4.4 Hasil Validasi Uji Ahli Soal Pada Produk

Tabel 4.5 Hasil Respon Guru Biologi Terhadap Produk

Tabel 4.6 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Produk

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENILAIAN

- 1.1 Lembar Wawancara Guru
- 1.2 Angket Penilaian Ahli Media
- 1.3 Angket Penilaian Ahli Materi
- 1.4 Angket Penilaian Ahli bahasa
- 1.5 Angket Penilaian Ahli Soal
- 1.6 Angket Respon Guru Biologi
- 1.7 Angket Respon Peserta Didik

LAMPIRAN 3 ANALISIS DATA

- 3.1 Validasi Ahli Media
- 3.2 Validasi Ahli Materi
- 3.3 Validasi Ahli Bahasa
- 3.4 Validasi Ahli Soal
- 3.5 Hasil Respon Guru Terhadap Produk
- 3.6 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Produk
- 3.7 Foto Penelitian

LAMPIRAN 4 SURAT-SURAT

- 4.1 Pengesahan Proposal
- 4.2 Surat Penelitian
- 4.3 Surat Balasan Penelitian
- 4.4 Kartu Konsultasi
- 4.5 Nota Dinas

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia karena merupakan salah satu wahana untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, dalam hal pengetahuan dan keterampilan. Manusia terdidik memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, unggul yang memiliki nilai tambah, guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menyikapi era globalisasi. Pada era globalisasi ini, sumber daya manusia yang berkualitas akan menjadi tumpuan utama suatu bangsa dalam bersaing dengan bangsa lain. Oleh karena itu, sudah seharusnya pembangunan di sektor pendidikan menjadi prioritas utama. Pendidikan pada dasarnya adalah interaksi antara pendidik dan peserta didik, untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.¹

Berkaitan dengan pentingnya pendidikan, Islam juga mengajarkan betapa pentingnya pendidikan. Pendidikan merupakan suatu upaya mewariskan nilai yang akan menjadi penolong dan penuntun dalam menjalani kehidupan, sekaligus untuk memperbaiki nasib dan peradaban umat manusia yang bisa dilakukan sejak masih dalam kandungan sampai akhir hayat.

¹ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Rosda, 2011), h. 3

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam QS. An-Nahl ayat 78 yang berbunyi:

لَعَلَّكُمْ وَالْأَفْئِدَةَ وَالْأَبْصَارَ السَّمْعَ لَكُمْ وَجَعَلَ شَيْئًا تَعْلَمُونَ لَا أُمَّهَاتِكُمْ بَطُونٍ مِنْ أَرْحَامِكُمْ وَاللَّهُ تَشْكُرُونَ

Artinya : *“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”*.

Berdasarkan ayat tersebut, ketika manusia dilahirkan ke dunia tidak mengetahui sesuatu apapun. Maka Allah berikan telinga untuk mendengar, mata untuk melihat dan hati. Hal ini untuk membantu manusia dalam proses pendidikan Tanpa pendidikan manusia tidak mengetahui keahlian-keahlian tertentu yang akan dibutuhkan sesuai perkembangan jaman.

Di era globalisasi saat ini, keberhasilan pembangunan di Indonesia bergantung pada keberhasilan pendidikan dalam mencerdaskan bangsa. Guru mempunyai tugas sebagai penunjang dalam keberhasilan pendidikan, yang memberikan ilmu pengetahuan ilmu sains kepada peserta didik. Pemerataan pendidikan dewasa ini merupakan masalah pokok dalam dunia pendidikan, baik dalam bidang pendidikan sains. Berdasarkan undang-undang no 20 tahun 2003 menyatakan bahwa, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan

yang maha esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Pendidikan nasional memiliki visi yang harus diemban untuk mencapai tujuan pendidikan. Visi yang diemban oleh pendidikan nasional adalah terwujudnya kehidupan sosial yang kuat dan berwibawa.³ Visi tersebut bertujuan agar warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas, serta mampu bersaing di era globalisasi sebagai kemajuan jaman. Era kemajuan merupakan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk bersaing dalam menjawab tantangan hidup yang semakin ketat.

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusianya, yang dapat diukur melalui sistem pendidikan yang ada. Peran pendidikan yang digunakan dalam menciptakan kualitas masyarakat yang cerdas, damai dan terbuka. Pendidikan harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa, tetapi pada pengembangannya pendidikan di Indonesia sangat memprihatinkan. Kualitas pendidikan yang memprihatinkan dapat dilihat dari peran guru dalam melaksanakan kegiatan mengajar, dalam menjalankan tugasnya sebagai kemajuan bangsa. Kemajuan bangsa diterapkan melalui pendidikan dengan dikembangkan setiap satuan pendidikan, karena itu rumusan tujuan pendidikan nasional menjadi dasar dalam perkembangan pendidikan.

Perkembangan pendidikan dapat ditandai dengan adanya pergantian kurikulum. Setiap kurikulum memiliki kekhasan dan penekanan aspek yang

² Undang-undang no 20 tahun 2003, sisitem pendidikan nasional presiden republik Indonesia, pasal 1 (Jakarta sinargrafika),h.3

³ Imam Wahyudi , *Pengembangan Pendidikan strategi inovatif dan kreatif dalam mengelola pendidikan secara komprehensif*, (Jakarta : Prestasi Pustaka Karya, 2012), h. 2.

berbeda, namun pada hakikatnya adalah untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya dalam rangka menyeleraskan dengan tuntutan zaman. Kurikulum 2013 yang sedang berkembang saat ini, memusatkan pembelajaran pada siswa (*student center*), sehingga guru bukanlah satu-satunya sumber belajar (*teacher center*). Guru yang profesional dituntut untuk selalu adaptif terhadap setiap perubahan dan peka terhadap kebutuhan zaman. Memiliki pemahaman yang baik tentang hakikat pembelajaran dan karakteristik materi biologi akan membantu keberhasilan implementasi kurikulum 2013, sebab jika dicermati karakteristik materi biologi sangat relevan dengan substansi kurikulum 2013. Oleh karenanya, implementasi kurikulum 2013 akan lebih optimal bila didukung oleh partisipasi aktif guru melalui penguatan pemahaman tentang hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi.

Pembelajaran biologi mengacu pada hakikat sains yang didalamnya mengandung 4 unsur yaitu : proses (*scientific processes*), produk (*scietific product*), sikap (*scientific attitudes*) dan teknologi.⁴ Proses dalam sains mengandung arti cara atau aktivitas ilmiah untuk mendeskripsikan fenomena alam hingga memperoleh produk sains berupa fakta, prinsip, hukum atau teori. Sikap sains yaitu sikap, keyakinan, nilai-nilai, pendapat atau gagasan yang akan muncul setelah melakukan proses sains yang dikenal dengan sikap ilmiah. Sikap ilmiah juga dimaknai sebagai sikap yang sebagaimana para ilmuwan sains bekerja seperti: jujur, teliti, obyektif, sabar, tekun dan menghargai orang lain. Teknologi

⁴ Suciati Sudarisman, *Memahami Hakikat dan Karakter Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*, Jurnal Florea Vol 2 No 1. Tahun 2015, h. 31

dalam sains dimaknai sebagai aplikasi dari sains yang berperan sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Perkembangan sains dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, menuntut peserta didik untuk semakin bekerja keras menyesuaikan diri dalam segala aspek pendidikan. Salah satunya adalah aspek pendidikan yang sangat menentukan maju pada perkembangan zaman adalah pendidikan sains. Pendidikan sains memiliki peran yang penting dalam menyiapkan peserta didik memasuki era globalisasi.

Pendidikan sains memiliki potensi yang besar dan peranan strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi era globalisasi. Potensi ini akan dapat terwujud jika pendidikan sains mampu melahirkan peserta didik yang cakap dalam bidangnya dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, berpikir kreatif, kemampuan memecahkan masalah, bersifat kritis, menguasai teknologi serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman. Dengan demikian proses pendidikan sains diharapkan mampu membentuk manusia yang melek sains (literasi sains) dan teknologi seutuhnya.

Pendidikan sains bertanggung jawab atas pencapaian literasi sains peserta didik, karena itu perlu ditingkatkan kualitasnya. Peningkatan kualitas pendidikan sains dapat dilakukan melalui berpikir sains. Dimana berpikir sains dapat dikembangkan melalui kemampuan berpikir tingkat tinggi (*expert thinking*).

Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi alam sekitar secara ilmiah. Pengalaman ilmiah berupa pengalaman langsung dari

praktikum yang dilakukan oleh peserta didik, kemudian peserta didik diarahkan untuk mencari tahu. Pengalaman ilmiah dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Pendidikan sains adalah memadukan antara pengalaman proses sains dan pemahaman produk sains dalam bentuk pengalaman langsung.

Literasi sains penting di kembangkan karena : (1) pemahaman terhadap sains menawarkan kepuasan dan kesenangan pribadi yang muncul setelah memahami dan mempelajari alam, (2) dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang membutuhkan informasi dan berfikir ilmiah untuk pengambilan keputusan, (3) setiap orang perlu melibatkan kemampuan mereka dalam wacana publik dan debat mengenai isu-isu penting yang melibatkan sains dan teknologi, (4) dan literasi sains penting dalam dunia kerja, karena makin banyak pekerjaan yang membutuhkan keterampilan-keterampilan yang tinggi, sehingga mengharuskan orang-orang belajar sains, bernalar, berpikir secara kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.

Studi penilaian yang dilakukan oleh PISA (*programe for international student assessment*) mengungkapkan bahwa, pembelajaran sains di Indonesia belum berhasil meningkatkan kemampuan literasi sains baik pada aspek konteks aplikasi sains, proses sains, dan sikap, hal ini terungkap berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh PISA terkait dengan literasi sains siswa dari tahun 2000 Indonesia berada pada tingkat ke 38 dari 41 negara, pada tahun 2003 Indonesia menempati peringkat ke 38 dari 41 negara, pada tahun 2006 Indonesia peringkat ke 50 dari 57 negara, pada tahun 2009 Indonesia menempati peringkat ke 57 dari

65 negara. Terakhir hasil PISA tahun 2013 juga menunjukkan bahwa Indonesia hanya menempati rangking 64 dari 65 negara.⁵

Kandungan literasi sains dalam dimensi konsep ilmiah (*scientific concepts*), siswa perlu menangkap jumlah konsep kunci atau esensial untuk dapat memahami fenomena alam tertentu dan perubahan-perubahan yang terjadi akibat manusia. Proses literasi sains dalam PISA mengkaji kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan dan memahami ilmiah, seperti kemampuan fisual untuk mencari, menafsirkan dan memperlakukan bukti-bukti. PISA menguji lima proses semacam itu, yakni mengenai pertanyaan ilmiah, mengidentifikasi bukti, menarik kesimpulan, mengomunikasikan kesimpulan, dan menunjukka pemahaman konsep ilmiah. Konteks literasi, dalam PISA, lebih pada kehidupan sehari-hari dari pada kelas atau laboratorium. Sebagai bentuk literasi lainnya konteks sains melibatkan isu-isu yang sangat penting dalam kehidupan secara umum, seperti juga terhadap kepedulian pribadi. Pertanyaan-pertanyaan dalam PISA 2000 dikelompokkan menjadi tiga area tempat sains diterapkan, yaitu kehidupan dan kesehatan, bumi dan lingkungan, serta teknologi.⁶

Hasil wawancara di SMP Gajah Mada Bandar Lampung pembelajaran biologi, materi yang disampaikan belum memberdayakan tentang literasi sains. Dalam pembelajaran belum pernah menggunakan literasi sains dan soal tes untuk mengukur literasi sains belum pernah ada. Soal tes yang dibuat oleh guru IPA hanya pada ranah C1 dan C3. Ketika guru diminta untuk mengemukakan pendapat tentang pencapaian literasi sains peserta didik di sekolah tersebut oleh peneliti,

⁵ Abdul Haris Odja, dkk, *Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Pada Konsep IPA*, (Jurnal Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya ISSN: 978-602-0951-00-3), h.2

⁶*Ibid*,h.8

guru kurang memahami arti literasi sains sehingga proses pembelajaran IPA selama ini belum berorientasi pada pencapaian literasi sains. Hal ini diperkuat saat peneliti melakukan tes uji coba soal literasi sains di SMP Gajah Mada Bandar Lampung dan didapatkan hasil di dapatkan hasil.

Tabel 1.1
Hasil Tes Uji Coba Soal Literasi Sains

No	Nilai	Jumlah Peserta Didik	KKM	Presentase	Ket
1	90	2	70	6,67 %	Tuntas (31,56%)
2	85	2		6,67 %	
3	80	1		3,33 %	
4	75	1		3,33 %	
5	70	3		10 %	
6	65	5		16,67 %	Tidak Tuntas (68,44%)
7	60	7		23,33 %	
8	55	4		13,33 %	
9	50	5		16,67 %	
Jumlah		30			

Sumber: hasil wawancara SMP Gajah Mada Bandar Lampung

Berdasarkan tabel di atas, 30 peserta didik yang ada di kelas VIII B 68,44 % peserta didik berada di bawah KKM dan 31,56 % peserta didik di atas KKM. ini menunjukkan bahwa masih rendahnya pemahaman peserta didik tentang literasi sains.⁷ hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA dapat diketahui bahwa selama ini proses pembelajaran yang diterapkan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung menggunakan model pembelajaran konstruktivisme, model pembelajaran ini menyerukan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Perlunya pengembangan peserta didik belajar mandiri dan perlunya peserta didik memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan sendiri. Sedangkan literasi sains

⁷ Hasil Observasi di SMP Gajah Mada Bandar Lampung

peserta didik selama ini kurang mendapat perhatian dari guru IPA dalam melaksanakan pembelajaran sains.

Berdasarkan hasil penyebaran angket di SMP Gajah Mada Bandar Lampung. Penyebaran angket dilakukan pada kelas VIII B Tahun Ajaran 2017-2018 sebanyak 38 siswa. Kelas VIII B dipilih secara acak berdasarkan rekomendasi guru IPA karena semua kelas VIII memiliki kemampuan yang heterogen.

Tabel 1.2
Hasil analisis kebutuhan
SMP Gajah Mada Bandar Lampung

No	Aspek	Indikator	Jawaban		Presentase
			Ya	Tidak	
1	minat	peserta didik menyukai pembelajaran IPA	30	0	100%
2	Metode pembelajaran IPA	Guru menggunakan metode diskusi dari pada eksperimen	1	29	3,33%
		Peserta didik yang menyukai pembelajaran eksperimen	18	12	60%
		Peserta didik yang menyukai menggunakan metode ceramah	11	19	36,67%
3	Pemahaman peserta didik	Siswa yang mengalami kesulitan memahami pembelajaran IPA	28	2	93,3%
4	Aplikasi materi IPA pada kehidupan sehari-hari	Peserta didik menerapkan mata pelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari	11	19	36,67%
		Peserta didik yang tidak menerapkan mata pelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari	19	11	63,3%

Sumber: hasil wawancara SMP Gajah Mada Bandar Lampung

Fakta yang diperoleh dari observasi yaitu Siswa mengatakan IPA merupakan pelajaran yang menarik untuk dipelajari sebesar 100% tetapi siswa mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran IPA sebesar 93,3%. Siswa menerapkan materi IPA dalam kehidupan sehari-hari sebesar 36,67% dan 63,3% siswa menjawab tidak menerapkan materi IPA dalam kehidupan sehari-hari. Selama ini, pembelajaran IPA di sekolah banyak menggunakan metode ceramah. Siswa mengatakan guru di kelas lebih sering diskusi dibandingkan dengan eksperimen sebesar 3,33%, siswa lebih suka pembelajaran dengan pembelajaran eksperimen sebesar 60% dan siswa lebih suka pembelajaran dengan metode ceramah sebesar 36,67%. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMP Gajah Mada Bandar Lampung, diperoleh bahwa SMP Gajah Mada Bandar Lampung sudah menerapkan Kurikulum 2013. Model yang sering digunakan oleh guru IPA SMP Gajah Mada Bandar Lampung adalah ceramah dan Tanya jawab, Penerapan model tersebut juga belum maksimal di kelas. Peserta didik masih pasif dalam pembelajaran.

Rendahnya presentase hasil angket prapenelitian sehingga diperlukan salah satu model seperti inkuiri terbimbing, dalam pengamatan penelitian pada saat proses pembelajaran berlangsung masih banyak peserta didik belum berperan aktif dalam proses pembelajaran dan belum memahami materi dengan baik. Pada sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing, guru membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah, sehingga peserta didik dapat menjelaskan fenomena ilmiah dan mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membuat hipotesisnya sendiri, guru memberikan kesempatan

kepada peserta didik untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan sehingga peserta didik dapat menggunakan bukti ilmiah, guru membimbing peserta didik untuk mendapatkan informasi melalui percobaan sehingga peserta didik dapat memahami fenomena ilmiah, dan guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah.

Peserta didik membutuhkan bimbingan yang dari guru pada proses pembelajaran inkuiri untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam, tanpa bimbingan, peserta didik sering melakukan pendekatan pembelajran dengan proses yang sederhana terhadap pengumpulan dan penyajian tugas bahkan mendekati copy paste, dengan bimbingan, peserta didik dapat konsentrasi untuk membangun pengetahuan baru sehingga mendapatkan pemahaman dan keterampilan yang dibutuhkan pada proses inkuiri.

Inkuiri yang dalam bahasa inggris *to inquiry*, berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan pemeriksaan.⁸ Teknik utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah keterlibatan peserta didik secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, dan keterarahan kegiatan secara maksimal dalam proses pembelajaran serta dapat mengembangkan sikap percaya diri tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.⁹

⁸ Trianto Ibnu badar al-tabany, *mendesain model pembelajaran inovasi, progresif, dan kontekstual*. (Jakarta : Pranadamedia Group. 2014), h. 87

⁹ Imas Kurniasih, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Kata Pena, 2015), h.113

Kelebihan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu peserta didik yang berfikir lambat atau peserta didik yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang di laksanakan dan peserta didik yang mempunyai intelegensi tidak memonopili kegiatan, selain itu daya serap dari penemuan akan mudah diingat oleh peserta didik.

Model pembelajran inkuri terbimbing sangat baik diterapkan kepada peserta didik, hal ini seperti yang dikemukakan Kristanto bahwa keuntungan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing adalah waktu pembelajaran dan bimbingan guru lebih optimal dibandingkan dengan inkuiri bebas. Pembelajaran inkuiri bebas merupakan masalah berasal dari peserta didik dengan bantuan arahan dari guru sampai peserta didik menemukan apa yang ditanyakan dan mungkin berakhir dengan pertanyaan atau masalah baru yang di tindak lanjuti pada kegiatan pembelajaran berikut.

Model pembelajaran inkuri terbimbing akan melatih peserta didik berani mengemukakan pendapat dan menemukan sendiri pengetahuannya yang berguna untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Penggunaan pembeajaran dengan dengan model inkuiri terbimbing secara efisien dan aktif akan mengurangi peran guru dalam proses pembelajaran, dan kebosanan peserta didik dalam penerimaan pembelajaran akan berkurang. Pembelajaran inkuiri terbimbing menitik beratkan kepada keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator didalam proses pembelajaran, dan tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Sehingga peserta didik yang belum aktif di kelas dapat lebih aktif lagi dengan adanya model

pembelajaran inkuiri terbimbing. Mutu pendidikan dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang ada disekolah.

Pembelajaran merupakan suatu usaha yang disengaja, bertujuan dalam perubahan yang relatif terhadap diri orang lain. Usaha tersebut dapat dilakukan oleh seseorang yang memiliki kemampuan, yang bertujuan dalam mengembangkan kompetensi sumber belajar yang diperlukan. Usaha kegiatan pembelajaran diperlukan agar dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Usaha pengembangan informasi yang diarahkan pada tujuan dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan lancar apabila tidak didukung dengan komponen-komponen dalam pembelajaran, karena antara proses belajar dengan komponen pembelajaran saling berkaitan dan membutuhkan komponen dalam pembelajaran sangat penting keberadaannya karena dengan pembelajaran diharapkan perilaku peserta didik akan berubah kearah yang lebih positif dan diharapkan dengan adanya proses belajar mengajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada diri peserta didik.¹⁰ Pendidik juga merupakan bidang yang memfokuskan kegiatan pada proses pembelajaran (transfer ilmu). Dalam proses tersebut, ranah psikologi sangat diperlukan untuk memahami keadaan pendidik dan peserta didik. Hal ini dilakukan agar pendidik dapat mengenali peserta didiknya.¹¹ Proses pembelajaran perlu direncanakan agar pelaksanaannya berlangsung dengan baik dan mencapai hasil yang diharapkan. Setiap perencanaan selalu berkenaan dengan pemikiran tentang

¹⁰ Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*, (Yogyakarta : Suka Press ,2014), h. 170.

¹¹ Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer* (Yogyakarta : Ircisod,2017), H,13.

sesuatu yang akan dilakukan. Isi perencanaan adalah mengatur dan menetapkan unsur-unsur pembelajaran, seperti tujuan, bahan atau isi, metode, alat dan sumber, serta penilaian. Melaksanakan proses belajar mengajar merupakan tahap pelaksanaan program yang telah disusun. Dalam kegiatan guru kemampuan yang dituntut adalah keaktifan guru menciptakan dan menumbuhkan kegiatan peserta didik belajar sesuai dengan rencana yang telah disusun. Guru harus mengambil keputusan atas dasar penilaian yang tepat, apakah kegiatan belajar mengajar cukup memadai, apakah metodenya diubah, atau apakah kegiatan yang perlu diulang ketika peserta didik belum dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.¹²

Media pembelajar sebagai sumber informasi berbentuk bahan cetak/ buku, majalah, LKS, dan sejenisnya yang dapat digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran dalam menyajikan atau menyerap mata pelajaran. Penggunaan media pembelajaran pada masa orientasi pembelajaran akan sangat membantu efektifitas proses pembelajaran penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.¹³ Media yang telah diterapkan untuk membantu dalam mengatasi alokasi waktu yang masih kurang adalah dengan menggunakan media cetak. Tetapi, penggunaan media cetak masih terdapat beberapa kendala seperti: belum mampu memotivasi peserta didik secara optimal, kesulitan guru mengontrol perkembangan belajar peserta didik dan melaksanakan evaluasi, peserta didik kesulitan berdiskusi dengan teman maupun guru apabila menemui materi yang sulit dipahami sehingga peserta didik kurang aktif dan kurang berinteraksi dengan

¹²Hamdani hamid, *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia* (Bandung: Pustaka Setia, 2013), h. 188-189.

¹³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta:Raja Grafindo, 2004) ,h. 16

peserta didik yang lainnya. Salah satu media pembelajaran berbentuk cetak biasanya digunakan dalam proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Pembelajaran dengan menggunakan LKPD yang sesuai berdasarkan Kompetensi Dasar membantu peserta didik dalam mencapai proses tujuan pembelajaran yang diinginkan. Proses tujuan pembelajaran LKPD memberikan materi pembelajaran pengetahuan yang lebih lengkap dan bersumber dari referensi yang relevan, akan memudahkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran menggunakan LKPD diharapkan dapat menunjang pembelajaran untuk mencapai kriteria ketuntasan belajar.

Hasil wawancara guru biologi di SMP Gajah Mada Bandar Lampung menunjukkan bahwa, bahan ajar biologi yang digunakan yaitu LKS dan buku paket. LKS yang disediakan dari sekolah bukan hasil pengembangan dari guru sekolah tersebut. Akan tetapi LKS yang diperoleh dari penerbit yang telah disediakan. Dengan LKS yang ada, model pembelajaran dilakukan dengan metode yang monoton sehingga guru menjadi lebih aktif, guru juga pernah mengembangkan LKS tetapi hanya berupa lembaran saja tidak berbentuk buku dan hanya berisi soal. Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti didapatkan hasil bahwa dari LKPD yang di gunakan sekolah belum membuat peserta didik aktif karena, LKPD hanya berisi tentang materi saja serta soal-soal yang terdapat juga belum membuat peserta didik berpikir secara tinggi atau secara ilmiah.

LKPD pembelajaran biologi yang diintegrasikan model inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam menambah pengetahuan peserta

didik. LKPD yang dipadukan dalam model inkuiri ini akan meminimalkan peran pendidik dan lebih mengaktifkan peserta didik, sebagai bahan ajar yang diringkas dan banyak diberikan tugas-tugas untuk melatih literasi sains peserta didik. Pengembangan LKPD ini juga memudahkan peserta didik berinteraksi dalam pembelajaran dan menyajikan tugas-tugas serta meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan, pada setiap pembelajaran peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Diharapkan dengan adanya LKPD tersebut dapat memecahkan tiga permasalahan sekaligus yaitu kurangnya bahan ajar, kemampuan literasi sains yang rendah dan tidak terintegrasikan dalam materi pembelajaran biologi. Ketiga hal ini merupakan permasalahan dan dirasa sangat penting, dalam mempengaruhi peserta didik. Mengingat bahan ajar biologi selama ini yang dipakai oleh guru hanya memberikan pengertian bukan pemahaman. LKPD digunakan sebagai upaya yang lebih baik, maka dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik kurang termotivasi untuk belajar
2. Bahan ajar atau LKPD yang digunakan belum membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran

3. Belum adanya LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains.
4. Belum adanya LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains pada materi struktur tubuh tumbuhan dan gerak pada tumbuhan.
5. Kurangnya media belajar yang digunakan dalam memberdayakan kemampuan literasi sains.

C. Pembatasan Masalah.

Setelah identifikasi masalah peneliti maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih terfokus. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan adalah berupa LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains.
2. LKPD biologi pokok bahasan struktur tubuh tumbuhan dan gerak pada tumbuhan.
3. LKPD terintegrasi model inkuiri terbimbing

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kelayakan LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains?
2. Bagaimanakah karakteristik LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:.

1. Untuk mengetahui kelayakan LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains.
2. Untuk mengetahui karakteristik LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains.

F. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi sekolah, produk pengembangan ini sebagai masukan untuk menambah media pembelajaran yang berkualitas sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.
2. Bagi guru, produk pengembangan ini dapat menambah media pembelajaran serta membantu penyampaian materi dengan lebih mudah.
3. Bagi peserta didik, produk pengembangan ini dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan literasi sains.
4. Bagi peneliti, produk pengembangan ini digunakan sebagai acuan untuk dapat mengembangkan produk lain

G. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari perbedaan masalah yang dimaksud dan memperhatikan judul dalam penelitian ini, maka ruang lingkup dari penelitian ini adalah :

1. Objek penelitian

Peserta didik menggunakan LKPD pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing sebagai sumber belajar.

2. Subjek Penelitian

Peserta didik kelas VIII.

3. Waktu penelitian

Semester ganjil tahun ajaran 2017/2018

4. Bahan Ajar

Bahan ajar yang digunakan adalah LKPD berbasis inkuiri terbimbing

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar. Pada umumnya, LKPD berisi petunjuk praktikum, percobaan yang bisa dilakukan di rumah, materi untuk diskusi, dan soal-soal latihan maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak peserta didik beraktivitas dalam proses pembelajaran.¹

Menurut Trianto bahan ajar memiliki peran yang penting dalam pembelajaran termasuk pembelajaran terpadu.² Sumber belajar utama yang dapat digunakan dalam belajar terpadu dapat berbentuk teks salah satunya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar Kerja Peserta Didik dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Depdiknas menyatakan bahwa LKPD memuat semua sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. LKPD adalah lembar-lembar berisi

¹ Das Salirawati, Penyusunan dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran (Makalah FMIPA UNY Yogyakarta), h.2. (On-Line), tersedia di <http://staff.uny.ac.id/dosen/das-salirawati-msi-dr>

² Trianto, *model pembelajaran terpadu, konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan*, (Jakarta, bumi aksara: 2012), h.121.

pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa, yang dalamnya disertai petunjuk dan langkah-langkah kerja untuk menyelesaikan soal-soal berupa teori maupun praktik.³

Lembar Kerja Peserta Didik merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum, LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran. Lembar kerja peserta didik berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik).⁴ LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.⁵ Jadi LKPD merupakan bahan ajar yang berupa materi saja yang sudah dikemas sedemikian rupa agar siswa dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri.

Setiap guru hendaknya memahami dengan baik bahwa seperangkat LKPD yang baik harus mencerminkan dengan baik harus mencerminkan karakteristik mata pelajaran yang dikembangkan. Karena itu, perlu rambu-rambu penyusunan LKPD yang benar, atau perlu menetapkan kriteria LKPD yang ketat untuk menunjang proses pembelajaran sains, terutama kriteria yang berkaitan dengan penguasaan literasi sains bagi peserta didik.

³ Depdiknas, *panduan pengembang bahan ajar* (Jakarta:depdiknas,2008),h.13

⁴ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), h.74.

⁵ Dian Wijayanti, Sulistyio Saputro, dan Nanik Dwi Nurhayati, “Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa Berbasis Hierarki Konsep Untuk Pembelajaran Kima Kelas X Pokok Bahasan Pereaksi Pembatas” *Jurnal Pendidikan Kima (JPK)*. Vol. 4 No. 2 Tahun 2015, h.16.

2. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Berdasarkan pengertian LKPD diatas, LKPD memiliki fungsi sebagai berikut:

- 1) LKPD sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik namun lebih mengaktifkan siswa.
- 2) LKPD sebagai bahan ajar dan mempermudah siswa memahami materi yang diberikan.
- 3) LKPD sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.⁶

LKPD memiliki beberapa fungsi menurut Suyanto, Paidi, dan Wilujeng, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Sebagai panduan siswa di dalam melakukan kegiatan belajar, seperti melakukan percobaan. LKPD berisi alat dan bahan serta prosedur kerja.
- 2) Sebagai lembar pengamatan, dimana LKPD menyediakan dan memandu siswa menuliskan data hasil pengamatan. LKPD berisi tabel yang memungkinkan siswa mencatat data hasil pengukuran atau pengamatan.
- 3) Sebagai lembar diskusi, dimana LKPD berisi sejumlah pertanyaan menuntun siswa melakukan diskusi dalam rangka konseptualisme. Melalui diskusi tersebut siswa diajarkan membaca dan memaknakan data untuk memperoleh konsep-konsep yang dipelajari.

⁶Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2014), cet ke-1, h.270

- 4) Sebagai lembar penemuan (*discovery*), dimana siswa mengekspresikan temuannya berupa hal-hal baru yang belum pernah ia kenal sebelumnya.
- 5) Sebagai wahana untuk melatih siswa berpikir lebih kritis dalam kegiatan belajar mengajar.
- 6) Meningkatkan minat siswa untuk belajar jika kegiatan belajar yang dipandu melalui LKS lebih sistematis, berwarna serta bergambar serta menarik perhatian siswa.⁷

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan fungsi LKPD adalah sebagai media atau sarana belajar baik di kelas, di ruang praktek, maupun di luar kelas. Sehingga siswa mempunyai peluang besar untuk mengembangkan kemampuan dan menerapkan pengetahuan, melatih keterampilan, memproses sendiri dengan bimbingan guru untuk mendapat perolehannya. LKPD merupakan salah satu dari sekian banyak media yang digunakan dalam proses belajar mengajar di sekolah untuk meningkatkan minat belajar siswa.

3. Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa berinteraksi dengan materi yang di berikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih kemandirian siswa.
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa.⁸

⁷Suyanto, Paidi, dan Insih Wilujeng, "*Lembar Kerja Siswa (LKS) Pembekalan Guru Daerah Terluar, dan Tertinggal*". (Yogyakarta.2011)h.3-4

Berdasarkan uraian diatas penulis menyimpulkan tujuan penyusunan LKPD adalah membuat bahan ajar yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.

4. Kriteria pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Tim Penata Provinsi Dati I Jawa Tengah, hal-hal yang diperlukan dalam penyusunan LKPD adalah:

- 1) Berdasarkan GBPP berlaku, AMP, buku pegangan siswa (buku paket)
- 2) Mengutamakan bahan yang penting
- 3) Menyesuaikan tingkat kematangan berpikir siswa.⁹

5. Langkah-Langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Keberadaan LKS yang inovatif dan kreatif menjadi harapan semua siswa. Karena, LKPD yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Siswa akan lebih terbius dan terhipnotis untuk membuka lembar demi lembar halamannya. Selain itu, mereka akan mengalami kecanduan belajar. Adapun langkah-langkah menyusun LKPD sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi pokok dan pengalaman belajar manakah yang membutuhkan bahan ajar berbentuk LKPD. Pada umumnya, dalam menentukan materi langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar serta pokok bahasan yang akan diajarkan. Kemudian setelah itu, kita harus

⁸Andi prastowo, *Op.Cit*,

⁹Hamdani, *Op.Cit*.h.75

mencermati kompetensi antara mata pelajaran yang hendaknya dicapai siswa.

2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat dibutuhkan untuk mengetahui materi apa saja yang harus ditulis didalam LKPD. Peta ini juga bisa untk melihat sekuensi atau urutan materi LKPD.

3) Menentukan Judul LKPD

Perlu diketahui bahwa judul LKPD ditentukan atas dasar tema sentral dan pokok bahasannya diperoleh dari hasil pemetaan kompetensi dasar.

4) Penulisan LKPD

Untuk menulis LKPD, langkah-langkah yang perlu dilakukan sebagai berikut:

a) Merumuskan indikator

Untuk merumuskan indikator dapat dilakukan dengan pengalaman belajar antarmata pelajaran dari tema sentral yang telah disepakati.

b) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa

c) Penyusunan materi

Materi LKPD sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapainya. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti: buku, majalah, internet, dan jurnal hasil penelitian.¹⁰

¹⁰Andi Prastowo, *Op.Cit.* h.274-276

Langkah-langkah penyusunan LKPD menurut Suyatno, Paidi, dan Wilujeng, antara lain sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis kurikulum, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi pembelajaran, serta alokasi waktu.
- 2) Menganalisis silabus dan memilih alternatif kegiatan belajar yang paling sesuai dengan hasil analisis SK, KD, dan indikator.
- 3) Menganalisis RPP dan menentukan langkah-langkah kegiatan belajar (pembukaan, Inti: eksplorasi, elaborasi, konfirmasi, dan enutup).
- 4) Menyusun LKPD sesuai dengan kegiatan esklorasi dalam RPP.¹¹

Berdasarkan langkah penyusunan LKPD di atas dapat dilihat bahwa penyusunan LKPD dalam penelitian ini adalah:

- 1) Melakukan analisis

Analisis kurikulum ini dilakukan dengan melihat silabus, materi pokok, pengalaman siswa dan materi yang akan dibuat.

- 2) Penyusunan peta

Peta kebutuhan LKPD ini sangat dibutuhkan, karna untuk mengetahui jumlah LKS yang akan dibuat dan urutan penyusunan LKPD.

- 3) Menentukan judul LKPD

Judul LKPD ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar bisa dijadikan satu judul LKS jika tidak terlalu besar. Jika terlalu besar maka dapat diuraikan menjadi beberapa materi pokok.

¹¹Slamet, Suyanto, Paidi, dan Insih Wilujeng, *Op.Cit.h.5-6*

4) Penulisan LKPD

Dalam penulisan LKPD ada beberapa yang harus diperhatikan, yaitu merumuskan KD, menentukan alat penilaian, dan menyusun materi.

5) Menyusun LKPD yang lengkap

Yaitu menyusun hasil-hasil yang telah dilakukan menjadi sebuah LKPD.

6. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mengajar dengan menggunakan LKPD ternyata semakin populer terutama pada masa dekade terakhir ini. Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis manfaat yang diperoleh dengan menggunakan LKPD dalam Das Salirawati, antara lain:

- 1) Memudahkan guru dalam mengelola proses belajar, misalnya mengubah kondisi
- 2) Belajar dari suasana “guru sentris” menjadi “siswa sentris”
- 3) Membantu guru mengarahkan siswanya untuk dapat menemukan konsep-konsep
- 4) Melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja
- 5) Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan
- 6) Sikap ilmiah serta membangkitkan minat siswa terhadap alam sekitarnya
- 7) Memudahkan guru memantau keberhasilan siswa untuk mencapai sasaran belajar.¹²

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa manfaat LKPD adalah membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan membantu siswa dalam menemukan konsep, serta dapat menumbuhkan minat belajar siswa.

¹²*Ibid.h.2*

B. Model Inkuiri

1. Pengertian inkuiri

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris Inquiry yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan.¹³ Model pembelajaran Inquiry adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Model Inkuiri menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya, model inquiry menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri ini dari materi itu.¹⁴

Tujuan dari penggunaan model pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, dalam model pembelajaran inkuiri peserta didik tidak hanya dituntut agar menguasai materi pembelajaran, tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.¹⁵

¹³ Dyah Shinta Damayanti, Nur Ngazizah, Eko Setyadi K, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan BerpikirKritis Peserta Didik Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X".Jurnal Universitas Muhammadiyah Purworejo, Vol 3. No 1, h.59.

¹⁴ Jumanta Hamdayama, Metodologi Pengajaran (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), h.32.

¹⁵ *Ibid*, h.133.

2. Pengertian inkuiri terbimbing

Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik.¹⁶ Inkuiri Terbimbing merupakan proses pembelajaran yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan yang berdasarkan metode ilmiah, seperti mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, merencanakan penyelidikan atau investigasi, mereview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan menginterpretasi data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya.¹⁷

Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran inkuiri yang diorganisasikan lebih terstruktur, dimana guru mengendalikan keseluruhan proses interaksi dan menjelaskan prosedur penelitian yang harus dilakukan oleh peserta didik. Peserta didik memperoleh pedoman sesuai dengan yang dibutuhkan. Pedoman tersebut biasanya berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing peserta didik untuk menemukan penyelesaian masalah. Dalam inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga peserta didik yang berpikir lambat

¹⁶ Op.Cit., h.59.

¹⁷ Submei Sukamsyah, "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Dengan Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Tipe A Pada Konsep Kalor Siswa Kelas VII SMP N 5 Seluma", Jurnal Exacta, Vol. IX No 1 (Juni 2011), h.39.

atau peserta didik yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan.¹⁸

Ada beberapa karakteristik inkuiri yaitu:¹⁹

- a. Merumuskan masalah untuk di pecahkan oleh siswa.
- b. Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan hipotesis
- c. Mencarai informasi, data, dan fakta yang di perlukan untuk menjawab hipotesis atau permasalahan .
- d. Menarik kesimpulan atau jawaban generalisasi
- e. Mengaplikasikan kesimpulan

Pembelajaran inkuiri ini bertujuan untuk memberikan cara bagi peserta didik untum membangun kecakapan intelektual (kecakapan berpikir) terkait dengan proses-proses berpikir reflektif. Jika berpikir menjadi tujuan utama bagi pendidikan, maka harus ditemukan cara-cara untuk membantu individual untuk membangun kemampuan itu. Sedangkan sebagian dari materi biologi, inkuiri merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik agar dapat melakukan penyelidikan ilmiah.²⁰

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model inkuiri yang diorganisasikan lebih tersetruktur. Dalam hal ini guru mengendalikan keseluruhan proses interaksi dan menjelaskan prosedur yang harus di tempuh peserta didik. Peran guru adalah fasilitator, berperan aktif dalam menentukan

¹⁸ Yenny Meidawati, Pengaruh pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP (Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2 2014), h. 4.

¹⁹Trianto Ibnu badar al-tabany, *mendesain model pembelajaran inovasi, progresif, dan kontekstual*. (Jakarta : Pranadamedia Group. 2014), h.87

²⁰Mohammad Jauhari, *Implementasi Paikem dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*. (Jakarta : Prestasi Pustaka. 2011), h..65

permasalahan dan tahap – tahap pemecahannya, guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil penelitian dengan menyediakan *worksheets* yang berbentuk kolom dan mengarahkan pada suatu diskusi.²¹ Pada pembelajaran ini peserta didik akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk di selesaikan dengan diskusi kelompok maupun secara individual.

Sedangkan, sebagai bagian dari materi pembelajaran biologi, inkuiri merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik agar dapat melakukan penyelidikan ilmiah. Pembelajaran inkuiri di rancang untuk mengajak peserta didik secara langsung pada proses ilmiah dalam waktu yang relative singkat. Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan model pembelajaran memberikan ruang sebebas-bebasnya bagi peserta didik untuk menemukan gairah dan cara belajarnya masing-masing.²² Dalam hal ini, pembelajaran inkuiri merupakan metode ilmiah, baik sebagai proses maupun sebagai produk yang di terapkan secara terintegrasi di dalam kelas.²³

3. Pembelajaran inkuiri memiliki beberapa ciri-ciri diantaranya: ²⁴

- a. Pembelajaran inkuiri menekankan aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
- b. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Pada pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai satu-satunya

²¹ Friska Oktavia Rosa, *op cit*, h 17

²² Mohammad Jauhari *Op cit*, h. 66

²³ Khoirul Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), h. 12

²⁴ Trianto Ibnu badar al-tabany, *Ob. Cit*, h.12

sumber belajar, tetapi lebih di posisikan sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa.

- c. Mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logika, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental, akibat dari pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

Dalam Al-quran banyak ayat-ayat Allah SWT yang mengajak manusia untuk selalu berpikir tentang penciptaan Allah dan agar manusia dapat sendiri menemukan jawabannya. Dengan firman-Nya Allah sering melontarkan pertanyaan agar manusia dengan akal yang diberikan-Nya dapat menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut, sebagai mana dalam Al-Qur'an. Allah berfirman dalam surat Ali-Imron ayat 190:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ



Artinya: *Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal.*²⁵

Berdasarkan pendapat di atas disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang menekankan pada peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran, dimana peserta didik dapat menemukan atau meneliti masalah berdasarkan fakta untuk memperoleh data, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik dalam belajar.

²⁵ Kementerian Agama RI, Op. Cit. h. 75

4. Sintak Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Dalam upaya menanamkan konsep, misalnya konsep IPA –biologi pokok bahasan saling ketergantungan pada peserta didik tidak cukup hanya sekedar ceramah. Pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari fakta-fakta yang dilihat dari lingkungan dengan bimbingan guru. Sudjana menyatakan, ada lima tahapan yang ditempuh

Tabel 2.1
Sintak pembelajaran inkuiri²⁶

Fase	Prilaku guru
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah yang ada saat pembelajaran dikelas.
2. Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing peserta didik dalam membentuk hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas.
3. Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menemukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang dilakukan guru membimbing peserta didik mengurutkan langkah-langkah percobaan.
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing peserta didik mendapatkan informasi melalui percobaan
5. Mengumpulkan data dan menganalisis data	Guru member kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengelolaan data yang terkumpul.
6. Membuat kesimpulan	Guru membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan.

²⁶ Trianto Ibnu badar al-tabany, Ob. Cit, h. 87

Dalam merumuskan pembelajaran inkuiri, yaitu:

- a) Merumuskan masalah untuk dipecahkan peserta didik,
- b) Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis,
- c) Mencarai informasi, data, dan fakta yang diperlukan untuk menjawab hipotesis atau permasalahan
- d) Menarik kesimpulan jawaban generalisasi,
- e) Mengaplikasikan kesimpulan.²⁷

5. Langkah-langkah dalam pembelajaran inkuiri adalah :²⁸

1) Orientasi

Pada tahapan ini guru melakukan langkah untuk membimbing suasana atau kondisi pembelajaran yang konduktif. Hal yang dilakukan pada tahap orientasi ini adalah:

- a. Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik
- b. Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan.
- c. Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar peserta didik.

2) Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa peserta didik pada suatu persoalan. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang

²⁷ Trianto Ibnu badar al-tabany, Ob. Cit, h.86

²⁸ Imas Kurniasih, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Kata Pena, 2015), h. 115

menantang peserta didik untuk memecahkan masalah. Dalam rumusan masalah tentu ada jawabannya, dan peserta didik di dorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam pembelajaran inkuiri, karna melalui proses tersebut peserta didik mendapatkan pengalaman yang sangat berharga dalam upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir.

3) Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap peserta didik adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

4) Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang dilakukan. Dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi

berpikir. Pada tahap ini peserta didik menyampaikan hasil percobaan yang telah dilakukan berdasarkan data yang telah terkumpul.

5) Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, didukung oleh data yang ditemukan dan dipertanggung jawabkan.

6) Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengajuan hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan sebaiknya guru mampu menunjukkan kepada peserta didik menyimpulkan hasil percobaan berdasarkan data yang sudah terkumpulkan dengan bimbingan dari guru.²⁹

6. Kelebihan Pembelajaran Inkuiri: ³⁰

- a. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik
- b. Pembelajaran ini dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar peserta didik

²⁹ Wina Sanjaya, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. (Jakarta: KENCANA, 2006), h.201.

³⁰ Imas Kurniasih *Op. Cit*, h 114

- c. Pembelajaran ini merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkahlaku berkat adanya pengalaman.
- d. Peserta didik akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide lebih baik
- e. Membantu dalam menggunakan daya ingat
- f. Mendorong siswa untuk berfikir dan merumuskan hipotesis
- g. Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.

7. Kelemahan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing:³¹

- a. Model pembelajaran inkuiri digunakan sebagai startegi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik
- b. Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karna terbenturnya dalam kebiasaan peserta didik dalam belajar.
- c. Memungkinkan untuk terjadi proses pembelajaran yang panjang sehingga akan terkendala dengan waktu
- d. Selama ketentuan keberhasilan belajar ditentukan kemampuan peserta didik menguasai materi pembelajaran, maka model pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh guru.

³¹ Imas Kurniasih, *Op. Cit*, h. 115

C. Literasi Sains

1. Pengertian Literasi Sains

Literasi Sains (*science literacy*, LS) berasal dari gabungan dua kata latin, yaitu *literatus* artinya ditandai dengan huruf, melek huruf, atau berpendidikan dan *science*, yang artinya memiliki pengetahuan. National Science Teacher Assosiation mengemukakan bahwa seseorang yang memiliki literasi sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk dapat menilai dalam membuat keputusan sehari-hari kalau ia berhubungan dengan orang lain, lingkungannya, serta memahami interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi.³²

Pengukuran literasi sains penting untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap pengetahuan sains, tetapi juga pemahaman terhadap berbagai aspek proses sains, serta kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata. Pengukuran literasi sains pertama kali dilakukan pada tahun 2000 oleh PISA yang diteruskan secara berkala setiap 3 tahun. Hasil pengukuran literasi sains terakhir PISA pada tahun 2009 yang publikasikan oleh OECD (Organization For Economic Cooperation and development) menunjukkan bahwa tingkat literasi sains

³² Uus Toharudin, Sri Hendrawati, Andrian Rustaman, "Membangun Literasi Sains Peserta Didik", (Bandung: Humaniora, 2011), h. 1

peserta didik Indonesia masih rendah. Dimana Indonesia menduduki peringkat ke-66 dari 74 negara anggota OECD dengan skor rata-rata 383.³³

Rendahnya literasi sains bangsa Indonesia terindikasi dalam banyak hal. Misalnya, Orang Tetap menggunakan telepon genggam ketika terperangkap di lokasi yang diduga terdapat bom buku. Orang merasa aman berteduh di bawah pohon rindang ketika hujan berpetir atau bermain layang-layang di atas atap rumah ketika akan hujan. Seseorang pelajar mengambil layangan yang terpaut pada kabel listrik yang bertegangan tinggi sehingga tersetrum arus listrik. Seorang siswa membawa skala thermometer di dekat kipas angin. Masih banyak Bukti-bukti lain yang dapat menjadi indikator rendahnya literasi sains di negara kita. Walau beberapa siswa Indonesia menjadi juara dalam olimpiade sains tetapi prestasi tersebut belum menjamin dikatakan sebagai negara yang melek sains. Kemampuan literasi sains siswa Indonesia tergolong rendah.³⁴

Literasi sains yang rendah dapat dijadikan salah satu gambaran bahwa pembelajaran sains di Indonesia masih membutuhkan perbaikan. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa sangat pandai menghafal, tetapi kurang terampil dalam mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dalam pemecahan masalah³⁵

³³ Ulil Amri, *Pengembangan Instrumen Penilaian Literasi Sains Fisika Siswa Pada Aspek Konten, Proses, Dan Konteks*, Laboratorium Pendidikan Fisika, Jurusan Pmipa Fkip Universitas Riau, (Pekanbaru, 2013), Vol.1 No.5, h. 3

³⁴ *Ibid*, h.3

³⁵ Sri Sumarti, Yuni Sri Rahayu, “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Melatih Literasi Sains Siswa” *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, Vol. 1 No. 5 (November 2015), h.1

Literasi sains didefinisikan pula sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan data untuk memahami alam semesta dan membuat keputusan dari perubahan yang terjadi karena aktivitas manusia.

Hasil penelitian berdasarkan tes PISA mendefinisikan literasi sains sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dan data yang agar dapat memahami dan membantu peneliti untuk membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alamnya.³⁶

Poedjiadi mengatakan, seseorang yang memiliki kemampuan literasi sains dan teknologi adalah orang yang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep-konsep sains yang diperoleh dalam pendidikan sesuai dengan jenjangnya, mengenal produk teknologi yang ada di sekitarnya beserta dampaknya, mampu menggunakan produk teknologi dan memeliharanya, kreatif dalam membuat hasil teknologi yang disederhanakan sehingga para peserta didik mampu mengambil keputusan berdasarkan nilai dan budaya masyarakat setempat.³⁷

Senada dengan yang diungkapkan Widyatiningtyas, literasi sains yaitu suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam hal kenegaraan,

³⁶Uus Toharudin, *Op.Cit*, h. 2

³⁷Uus Toharudin, *Op.Cit*, h. 3

budaya dan pertumbuhan ekonomi, termasuk didalamnya kemampuan spesifik yang dimilikinya. Pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam hal hal kenegaraan, budaya dan pertumbuhan ekonomi, termasuk didalamnya kemampuan spesifik yang dimilikinya. Literasi sains dapat diartikan sebagai pemahaman atas sains dan aplikasinya bagi kebutuhan masyarakat.³⁸ Dalam Al-Qur'an surat an-nur ayat 43 yang berbunyi

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَّامًا فَتَرَى الْوَدَّاقَ تَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ
وَيُنَزَّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنِ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ
سَنَا بَرْقُهُ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴿٤٣﴾

Artinya: Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan, kemudian mengumpulkan antara (bagian-bagian)nya, kemudian menjadikannya bertindih-tindih, Maka kelihatanlah olehmu hujan keluar dari celah-celahnya dan Allah (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti) gunung-gunung, Maka ditimpakan-Nya (butiran-butiran) es itu kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Kilauan kilat awan itu Hampir-hampir menghilangkan penglihatan.

Pengembangan literasi sains sangat penting karena ia dapat memberi kontribusi bagi kehidupan sosial dan ekonomi, serta untuk memperbaiki pengambilan keputusan di tingkat masyarakat dan personal. Tujuan pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan peserta

³⁸ Yusuf hilmi, Adisendjaja, *Analisis Buku Ajar Biologi Sma Kelas X di Kota Bandung Berdasarkan Literasi Sains*, jurusan pendidikan biologi, bandung : universitas pendidikan indonesia, 2010, h. 5.

didik untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi. Literasi sains memiliki dua komponen utama. Pertama, kompetensi belajar di sekolah yang lebih lanjut. Kedua, kompetensi dalam menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi.

Menurut Miller Konsep literasi sains terdiri dari dua dimensi :

- a. Dimensi kosakata, dimensi ini menunjukkan istirahat sains sebagai fondasi dasar dalam membaca dan memahami bacaan sains.
- b. Dimensi proses inkuiri, dimensi ini menunjukkan pemahaman dan kompetensi untuk memahami dan mengikuti argumen tentang sains dan hal-hal yang berhubungan dengan kebijakan teknologi media.³⁹

Secara kronologis dapat dipaparkan bahwa, pada 1993, UNESCO mengadakan *International Forum On Scientific And Technologi Literacy For All* di paris. Salah satu hasilnya adalah kesepakatan bahwa para pendidik siap untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam melaksanakan “*Far Transfer Of Learning*”, kemampuan peserta didik untuk mentransfer pengalaman belajarnya ke dalam situasi di luar sekolah, yakni situasi di masyarakat.⁴⁰

Penggunaan bahasa yang digunakan dalam sains tidak sama persis dengan penggunaan bahasa sehari-hari. Bahasa yang digunakan dalam sains adalah bahasa ilmiah yang berisi kandungan pengetahuan sains yang memiliki keunikan tersendiri. Tata bahasa, struktur kalimat, penggunaan istilah atau

³⁹*Op. Cit*, h. 3

⁴⁰*Op. Cit*, h. 5

kosa kata sains, atau diksi, memungkinkan para ilmuwan untuk dapat menyusun penafsiran alternatif dari bahasa sehari-hari mengenal alam semesta.⁴¹

2. Indikator Literasi Sains

Tabel 2.1
Indikator Literasi Sains

No	PISA
1	Proses Sains : a. Menjelaskan fenomena sains b. Menggunakan bukti ilmiah c. Mengidentifikasi pertanyaan ilmiah
2	Konten Sains : Memahami fenomena
3	Konteks Sains : Memcahkan masalah

Sumber : PISA

3. Ruang Lingkup Literasi Sains

Dalam pengukuran literasi sains, PISA menetapkan tiga dimensi besar literasi sains, yakni konten sains, proses sains, dan konteks sains. Secara rinci, PISA, pada tahun 2003, menerapkan dimensi literasi sains sebagai berikut.

a. Kandungan literasi sains

Dalam kandungan literasi sains, peserta didik perlu menangkap sejumlah konsep kunci atau esensial untuk dapat memahami fenomena alam tertentu dan perubahan-perubahan yang terjadi akibat kegiatan manusia.

b. Proses literasi sains

Proses literasi sains dalam PISA mengkaji kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah, seperti

⁴¹*Op.Cit*, h. 6

kemampuan peserta didik untuk mencari, menafsirkan dan memperlakukan bukti-bukti. PISA menguji lima proses semacam itu, yakni mengenali pertanyaan ilmiah, mengidentifikasi bukti, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan kesimpulan, dan menunjukkan pemahaman konsep ilmiah.

c. Konteks literasi sains

Konteks literasi sains dalam PISA, lebih pada kehidupan sehari-hari dari pada kelas laboratorium. Sebagai bentuk literasi lainnya, konteks sains melibatkan isu-isu yang sangat penting dalam kehidupan secara umum, seperti juga terhadap kepedulian pribadi. Pertanyaan-pertanyaan dalam PISA dikelompokkan menjadi tiga area tempat sains diterapkan, yaitu kehidupan dan kesehatan, bumi dan lingkungan, serta teknologi.⁴²

Situasi atau konteks adalah area aplikasi konsep-konsep sains. Konteks sains yang digunakan pada PISA terdiri dari kesehatan, sumber daya alam, lingkungan, bahaya, sains, dan teknologi yang aplikasinya dilakukan secara personal, sosial dan global. Kompetensi ilmiah dalam PISA terdiri dari tiga hal berikut:

- a. Mengidentifikasi isu ilmiah, yaitu mengenal isu yang dapat ditangani secara ilmiah, mengidentifikasi kata kunci untuk mencari informasi ilmiah, mengenal bentuk kunci penyelidikan ilmiah.
- b. Menjelaskan fenomena ilmiah, yaitu menerapkan pengetahuan sains pada situasi-kondisi yang diberikan, mendeskripsikan atau

⁴²*Op. Cit*, h. -9

menafsirkan fenomena ilmiah dan memprediksi perubahan dan mengidentifikasi deskripsi, penjelasan, dan deskripsi yang tepat.

- c. Menggunakan bukti ilmiah, yaitu menafsirkan bukti ilmiah, membuat dan mengkomunikasikan simpulan, mengidentifikasikan asumsi, bukti dan penalaran di balik simpulan, menanggapi implikasi sosial dari perkembangan sains dan teknologi.

Untuk menerapkan pembelajaran yang berliterasi sains, diperlukan pemahaman yang cukup dan memadai mengenai karakteristik manusia yang memiliki literasi sains. Rubba menyatakan bahwa karakteristik individu yang memiliki literasi sains sebagai berikut:

- a. Bersikap positif terhadap sains,
- b. Mampu menggunakan proses sains,
- c. Berpengetahuan luas tentang hasil-hasil riset,
- d. Memiliki pengetahuan tentang konsep dan prinsip sains, serta mampu menerapkannya dalam teknologi dan masyarakat,
- e. Memiliki pengertian hubungan antara sains, teknologi, masyarakat dan nilai-nilai manusia,
- f. Berkemampuan membuat keputusan dan terampil menganalisis nilai untuk pemecahan masalah-masalah masyarakat yang berhubungan dengan sains tersebut.⁴³

⁴³*Ibid*, h. 13

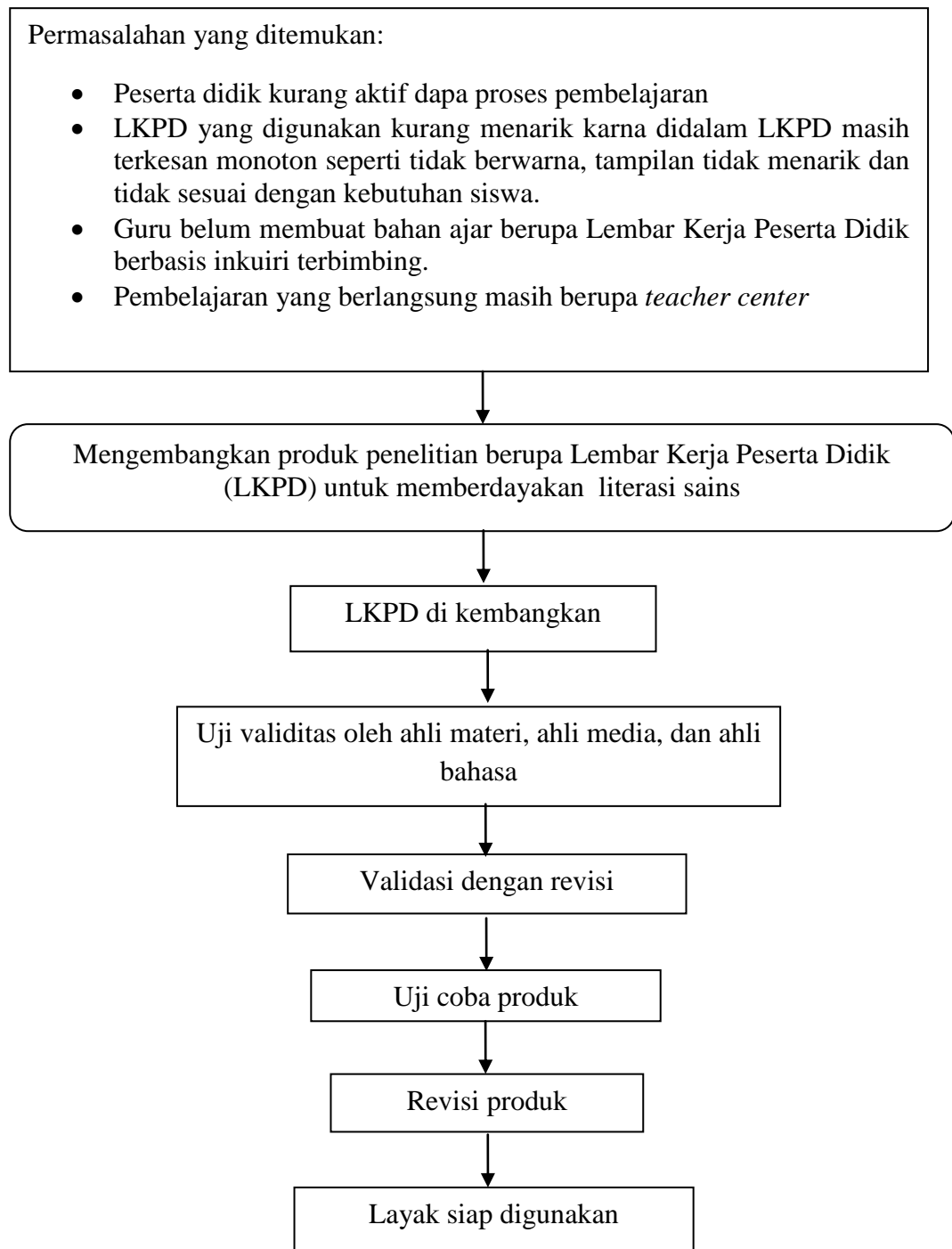
D. Kerangka Berpikir

kerangka pikir pengembangan LKPD terlihat berawal dari permasalahan yang ditemukan disekolah yaitu proses belajar menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab dalam pembelajaran, pembelajaran dengan menggunakan metode tersebut belum memperoleh hasil yang baik dan belum membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran serta peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran, LKPD yang digunakan belum menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing, serta LKPD belum memberdayakan literasi sains. Dari permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi yaitu mengembangkan produk berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains. Model pembelajaran inkuiri terbimbing akan melatih peserta didik berani mengemukakan pendapat dan menemukan sendiri pengetahuannya yang berguna untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Penggunaan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing secara efisien dan aktif akan mengurai monopoli guru dalam penguasaan jalannya proses pembelajaran, dan kebosanan peserta didik dalam menerima pembelajaran akan berkurang, dalam proses pembelajaran sedangkan guru berperab sebagai fasilitator dan motivator di dalam proses pembelajaran, dan tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Sehingga peserta didik yang belum aktif di kelas dapat lebih aktif lagi dengan adanya model inkuiri.

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam proses belajar dengan memberdayakan literasi sains, salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan literasi sains adalah model inkuiri terbimbing.

peserta didik akan lebih aktif dalam proses pembelajaran, mampu menggunakan konsep sains serta menerapkannya dalam lingkungan, mampu membuat keputusan dan mampu menganalisis dalam memecahkan masalah yang dihadapinya dan dapat meningkatkan prestasi dalam pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains.

Berikut alur kerangka pikir pengembangan LKPD dapat dilihat pada Bagan 2.1 berikut ini:



E. Spesifikasi Produk

Produk dalam pengembangan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. LKPD yang di kembangkan merupakan media cetak
2. LKPD yang di kembangkan ini bertujuan untuk memberdayakan literasi sains peserta didik.
3. LKPD pembelajaran memuat materi biologi yang mengacu pada Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Biologi berdasarkan kurikulum 2013
4. Desain LKPD menggunakan *Corel Draw*
5. LKPD pembelajaran dirancang secara ilustratif agar mudah dipahami dan lebih menarik dilengkapi dengan gambar nyata, contoh masalah, informasi tambahan (Tahukah kamu?), soal evaluasi yang dibuat berdasarkan indikator, glosarium, serta daftar pustaka
6. Karakteristik LKPD pembelajaran biologi berbasis inkuiri terbimbing, LKPD pembelajaran memenuhi komponen kualitas buku teks, yaitu kelayakan isi, bahasa, penyajian dan kegrafisan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian *Borg and Gall* yang diadopsi oleh Sugiyono. Dalam menghasilkan produk pengembangan tertentu dan untuk mengetahui dari kelayakan produk yang dikembangkan tersebut merupakan tujuan utama model pengembangan ini.¹

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung ini yaitu dikembangkan bahan ajar pembelajaran biologi dalam bentuk LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains dan dibatasi pada materi struktur tubuh tumbuhan dan gerak pada tumbuhan. Pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains dilaksanakan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung, mata pelajaran IPA/biologi semester ganjil.

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Sugiyono berpendapat bahwa kegiatan yang digunakan untuk mengembangkan produk pendidikan disebut dengan penelitian dan pengembangan. Hasil produk dari pendidikan penelitian ini yaitu tidak terhingga pada bahan pelajaran contohnya buku teks, video pendidikan dan lain sebagainya, namun dapat juga berbentuk konsep seperti metode mengajar.² Dengan demikian, untuk menghasilkan metode mengajar dalam penelitian dan pengembangan tersebut harus melalui beberapa tahapan.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 407.

² *ibid*

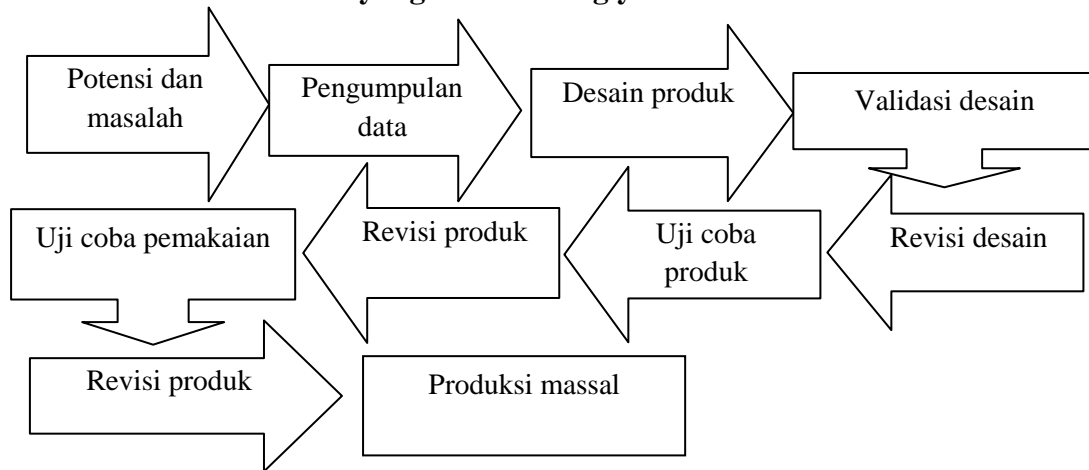
Tahapan yang berbentuk siklus dalam menghasilkan produk hasil dari penelitian ini yaitu dengan menyesuaikan kebutuhan seperti melakukan langkah yang konsisten yakni desain awal produk penelitian, uji coba produk sebelum revisi, revisi produk, ujicoba produk hasil revisi awal, revisi kembali hingga menemukan produk yang dianggap ideal.³ Sehingga dalam tahapan yang sudah dijelaskan tersebut, terdapat 3 hal yang harus dimengerti dalam penelitian *Research and Development* yakni: 1) tujuan akhir R&D ini menghasilkan produk yang dianggap baik karena sudah melewati tahap pengkajian; 2) produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan lapangan; 3) proses pengembangan produk ini terstruktur dari proses validasi hingga menghasilkan produk jadi yang dilaksanakan secara ilmiah kemudian menganalisis data hasil tersebut secara empiris.⁴

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan yang diadopsi oleh Sugiyono. Menurut Sugiyono, metode RnD dalam pendidikan mencakup 10 langkah. 10 langkah tersebut dapat dikemukakan pada bagan berikut ini:

³ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2014), h. 129-130.

⁴ *Ibid*

Gambar 3.1:
Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R&D)
yang diadopsi Sugiyono.⁵



Model penelitian yang diterapkan oleh Sugiyono umumnya terdapat 10 langkah. Namun, peneliti menyederhanakan serta membatasi langkah ini menjadi 7 tahap saja. Pembatasan ini dilakukan lantaran batas waktu dan biaya, jika penelitian ini dilaksanakan sampai pada tahap 10 maka membutuhkan anggaran biaya yang besar dan waktu yang cukup lama. Pembatasan ini dilakukan sesuai dengan pernyataan dari Borg and Gall (2003) yaitu:

“If you plan to do an R&D project for a thesis or dissertation, you should keep these caution in mind. It is best to undertake a small scale project that involves a limited amount of original instructional design also, unless you have substantial financial resource, you will need to avoid instructional media, such as film and synchronised slide tape. Another way to scale down the project is to limit development to just a few steps of the R&D cycle. Jika anda berencana untuk mengerjakan suatu proyek R&D untuk skripsi dan disertasi, Anda harus mengingat yang terbaik dalam melakukan proyek kecil dan rumit yang melibatkan sejumlah keterbatasan desain, kecuali jika Anda memiliki sumber dana yang besar. Saat Anda mengerjakan media pembelajaran seperti film dan pita slide yang disinkronkan cara lain untuk mengurangi preyek adalah dengan membatasi pengembangan hanya sampai pada beberapa langkah dari siklus penelitian dan pengembangan.”⁶

⁵ Sugiono, Op.Cit. h. 298

⁶ Meredith D. Gall, Joyle P. Gall, Walter R. Borg, *Educational Research: An Introduction* (7thed) (Boston: Pearson, 2003), h. 569

Penelitian ini akan berakhir pada tahap ke-7, sehingga tahapan yang akan dilaksanakan tersebut dapat dilihat dalam langkah berikut ini:

1. Studi Pendahuluan

Mengidentifikasi potensi dan masalah, peneliti diharuskan melakukan observasi, wawancara secara langsung serta pengisian angket. Pelaksanaan pada observasi ke sekolah, wawancara secara langsung dan pengisian angket dilaksanakan sekitar bulan Agustus 2017 di SMPN Gajah Mada 1 Bandar Lampung. Hasilnya nanti dapat dipakai sebagai acuan untuk mengembangkan produk yang akan dibuat serta melaksanakan studi pustaka untuk mengumpulkan materi, dalam kegiatan ini submaterinya adalah sistem pernapasan.

2. Tahapan Perencanaan

Mempersiapkan materi sistem pernapasan berdasarkan kurikulum 2013 dari berbagai sumber yang relevansi, berdasarkan KI dan KD maka dapat dirumuskan in

3. Tahap Pengembangan Produk

Setelah mendapatkan data atau informasi, tahapan selanjutnya yakni membuat desain produk awal LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing. Penyusunan bentuk desain awal LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: dikator yang sesuai dengan materi sistem pernapasan.

- a. Menentukan materi
- b. Mengumpulkan materi dan gambar yang berhubungan dengan struktur tubuh tumbuhan dan gerak pada tumbuhan
- c. Menentukan desain produk yang akan dikembangkan (desain hipotetik).

- d. Menentukan sarana dan prasarana penelitian yang dibutuhkan selama proses penelitian dan pengembangan.
- e. Menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan.
- f. Menentukan deskripsi tugas pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian.

4. Tahap Validasi Desain

Penelitian ini terdapat tahap validasi. Validasi melibatkan para ahli yakni validasi ahli materi, ahli bahasa dan ahli media, sehingga mendapatkan nilai atau hasil validasi kelayakan produk pengembangan. Ada 3 tahapan uji validasi ini yakni sebagai berikut:

a. Uji ahli materi

Hal yang berkaitan dengan materi serta kelengkapan dari materi merupakan tujuan dari uji ahli materi. Hal yang berkaitan dengan materi seperti aspek pengkajian materi, sistematika materi, dan kebenaran materi.

b. Uji ahli media

Pengujian dari segi tampilan, kesesuaian jenis huruf beserta ukurannya, kesesuaian warna beserta *background*, serta tata letak teks beserta gambarnya merupakan tujuan dari ahli media.

c. Uji ahli bahasa

Tujuannya yaitu untuk menguji segi kebahasaan, kata baku dan penggunaan kata Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).

5. Revisi Hasil Validasi Desain

Kelemahan dan kekurangan produk yang disajikan dapat diketahui dari hasil validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Untuk menghasilkan produk yang lebih menarik maka dilakukan perbaikan.

6. Uji Coba Skala Luas

Uji produk secara lebih luas

- a. Penggunaan produk dalam proses pembelajaran biologi.
- b. Pengisian angket atau kuisioner respon guru dan peserta didik mengenai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

7. Revisi hasil uji lapangan lebih luas

- a. Perbaikan produk berdasarkan hasil uji lapangan lebih luas atau revisi tahap II.
- b. Hasil produk media pembelajaran berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains.

D. Jenis Data

Dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan (R&D), peneliti menggunakan dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu:

1. Data kuantitatif, yaitu jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka.⁷ Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator dan penilaian peserta didik.
2. Data kualitatif, yaitu data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat. Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan, untuk mendapatkan data yang akurat adalah, kuisioner/angket, wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi.

1. Kuisioner/Angket

Menurut Sugiyono, angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya⁸. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk pengumpulan data mengenai kebutuhan peserta didik, angket validasi atau kelayakan produk yang diberikan kepada para ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, angket tanggapan guru dan peserta didik sebagai subjek uji coba.

⁷ Sugiyono, *Statistik untuk Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.15.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung;Alfabeta,2013), h.142

a. Angket kebutuhan

Angket kebutuhan digunakan untuk mengambil data mengenai kebutuhan pengembangan media LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains peserta didik SMP. Angket berisi pertanyaan dengan jawaban semi terbuka oleh peserta didik di sekolah. Urutan pengisian angket ialah judul, identitas responden, petunjuk pengisian, kemudian item pertanyaan dan jawaban. Angket kebutuhan ini akan disebar ke salah satu sekolah SMP yaitu SMP Gajah Mada Bandar Lampung

b. Angket validasi

Angket validasi ini terdiri dari 3 yaitu angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, angket validasi ahli bahasa. Angket-angket validasi tersebut diisi oleh validator. Urutan penulisan instrumen validasi ialah judul, petunjuk yang didalamnya terdapat juga penilaian, pernyataan dari peneliti, kolom penilaian, saran, kesimpulan dan tandatangan validator.

c. Angket tanggapan guru dan peserta didik setelah dilakukan uji coba produk.

Angket tanggapan ini digunakan untuk pengumpulan data mengenai tanggapan guru dan tanggapan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains. Angket tanggapan berisi pertanyaan, urutan penulisan adalah judul, pertanyaan dari peneliti, identitas responden, petunjuk pengisian dan item pertanyaan.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit⁹. Pada teknik ini dilakukan wawancara pada guru mata pelajaran biologi disekolah dengan mengajukan beberapa pertanyaan. Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran biologi yang dilaksanakan di sekolah tersebut dan kemudian data yang diperoleh digunakan sebagai data awal analisis kebutuhan produk.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi ini berupa foto dan tulisan peserta didik SMP Gajah Mada Bandar Lampung pada saat pembelajaran menggunakan bahan ajar menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains.

4. Observasi

Observasi lapangan dilakukan dengan cara mengamati proses pembelajaran yang berlangsung sekaligus mengetahui penggunaan media pembelajaran.

⁹ Sugiyono, h. 137

F. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan analisis. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kualitatif, yakni sebagai berikut:

a. Proses analisis data deskriptif kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari kuisioner yang diberikan kepada ahli tentang LKPD yang akan dikembangkan. Data tersebut dianalisis dan dideskripsikan secara kualitatif. Analisis data-data ini dilakukan sebagai berikut:

1. Menampilkan data

Pada langkah ini, peneliti berusaha menyusun data dengan baik dan benar. Peneliti menampilkan data hasil penelitian dan masukan dari dosen ahli dan hasil wawancara praktisi secara deskriptif. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan pembaca memahami alur berpikir dan mengetahui segala tindakan yang akan terjadi selama proses penelitian berlangsung.

2. Verifikasi dan interpretasi data

Kegiatan verifikasi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan penarikan kesimpulan berdasarkan data-data hasil wawancara yang telah diperoleh. Berdasarkan data hasil penilaian dan masukan para ahli, dan hasil wawancara praktisi, peneliti menarik suatu kesimpulan secara umum, sehingga nampak jelas makna data yang diperoleh. Selanjutnya, data digunakan sebagai tambahan pedoman revisi LKPD pembelajaran.

b. Proses analisis lembar validasi para ahli

Dalam kualitas LKKP biologi yang diperoleh dari pengisian lembar penilaian oleh tiga dosen ahli dimuat dalam bentuk table kelayakan produk dan saran perbaikan. Kemudian data dijadikan landasan untuk melakukan revisi setiap komponen dari LKPD yang dikembangkan. Lembar penilaian yang sudah diisi oleh para ahli selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kualitas data instrument validasi ahli materi, media, dan pembelajaran.

1. Langkah pertama adalah member skor pada tiap kriteria dengan ketentuan pada tabel.¹⁰

Tabel 1. Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Layak (SL)	5
Layak (L)	4
Cukup Layak (CL)	3
Kurang Layak (KL)	2
Sangat Kurang Layak (SKL)	1

2. Langkah kedua, dilakukan perhitungan tiap butir pertanyaan menggunakan rumus sebagai berikut:¹¹

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan}}{\text{jumlah skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

¹⁰ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 41

¹¹ *Ibid*, h. 142

3. Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat Tabel 2. dibawah ini:¹²

Skor Persentase	Interpretasi
$P > 80\%$	Sangat Layak
$61\% < P \leq 80\%$	Layak
$41\% < P \leq 60\%$	Cukup Layak
$21\% < P \leq 40\%$	Kurang Layak
$P \leq 21\%$	Sangat Kurang Layak

¹² Suharsimi Arikunto, *Evaluasi Program Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.35

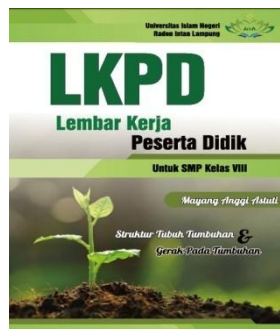
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Pengembangan Produk

Setelah mengetahui masalah dan potensi yang ada di lapangan, peneliti kemudian mendesain produk awal yaitu berupa LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing untuk pembelajaran biologi. LKPD ini didesain sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah disesuaikan dengan silabus kurikulum 2013. Tampilan halaman judul LKS berbasis Inkuiri Terbimbing dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini:



Gambar 4.1

Halaman depan LKPD Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing

Proses pembuatan media pembelajaran LKPD berbasis inkuiri terbimbing menggunakan *Corel Draw X4* untuk pembuatan halaman depan dan isi materi. Setelah perancangan desain LKPD selesai kemudian disimpan dalam bentuk file pdf dan dicetak dengan ukuran kertas A4.

Setelah pembuatan produk awal Lembar Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran biologi selesai, kemudian produk di validasi oleh beberapa dosen. Validasi dilakukan dengan satu dosen ahli media,

satu ahli materi, satu ahli bahasa dan, satu ahli soal . Validasi oleh beberapa dosen dilakukan sampai produk yang dikembangkan dinyatakan valid. Adapun hasil validasi oleh para ahli yaitu sebagai berikut.

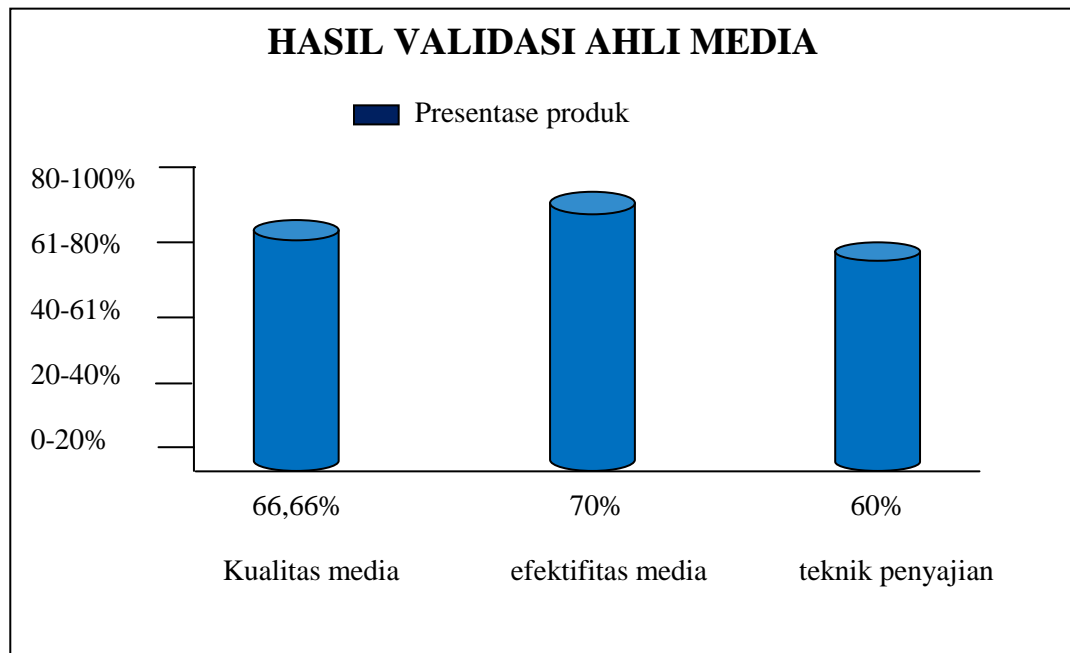
a. Validasi Oleh Ahli Media

Produk awal yang telah selesai kemudian divalidasi menggunakan angket validasi ahli media. Validasi ahli media dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian terdiri dari tiga aspek, dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan yang diisi oleh satu orang ahli media yaitu Bapak Dr.H Agus Jadmiko, M.Pd. LKPD yang divalidasi dinyatakan layak digunakan, dan penilaian dari ahli media pada produk disajikan dalam tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1
Hasil Validasi Uji Ahli Media Pada Produk

Aspek	Jumlah Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Kualitas media	10	15	66,66 %	Layak
Efektifitas media	14	20	70 %	Layak
Teknik penyajian	6	10	60 %	Cukup Layak
Jumlah Total	30			
Skor Maksimal	45			
Persentase	67%			
Kriteria	Layak			

Tabulasi hasil validasi dengan ahli media pada produk awal dan setelah revisi disajikan dalam bentuk diagram pada gambar berikut ini 4.1 berikut:



Gambar 4.1

Diagram Tabulasi Ahli Media

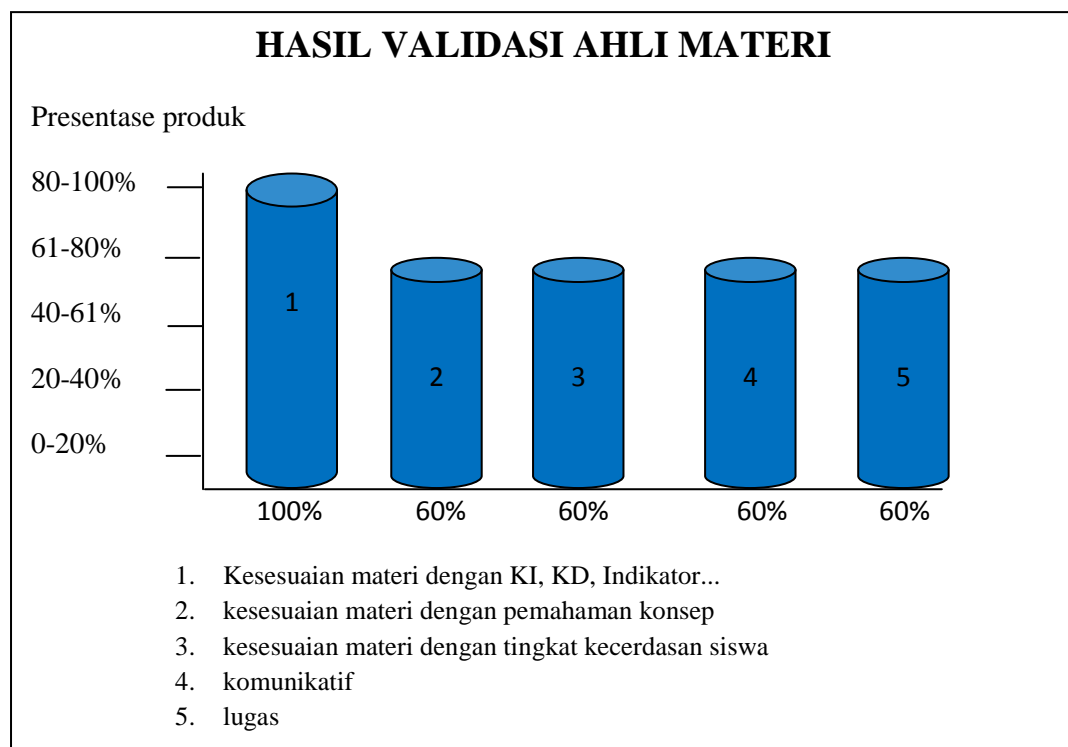
b. Validasi Oleh Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari 2 aspek dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan dari 10 pernyataan seluruhnya diisi oleh ahli materi yaitu Ibu Aghesna Rahmatika Kesuma, S.Pd., M.Si. Dari hasil validasi dengan ahli materi memberikan beberapa kritikan atau saran dalam penulisan kalimat serta tata cara penulisan kalimat dan konsep-konsep dalam biologi yang digunakan, hasil penilaian pada produk disajikan dalam tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2
Hasil Validasi Uji Ahli Materi Pada Produk

Aspek	Jumlah Tiap Aspek	Skor Maksim al	Persent ase	Kriteria
kesuaian materi dengan KI,KD, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran	20	20	100%	Sangat Layak
Kesesuaian materi dengan pemahaman konsep	3	5	60%	Cukup Layak
Kesesuaian dengan tingkat kecerdasan siswa	3	5	60%	Cukup Layak
Komunikatif	3	5	60%	Cukup Layak
Lugas	9	15	60%	Cukup Layak
Jumlah Total	38			
Skor Maksimal	50			
Persentase	76%			
Kriteria	Layak			

Tabulasi validasi oleh ahli materi pada produk awal dan akhir dalam bentuk diagram pada gambar berikut ini



Gambar 4.2
Diagram Tabulasi Ahli Materi

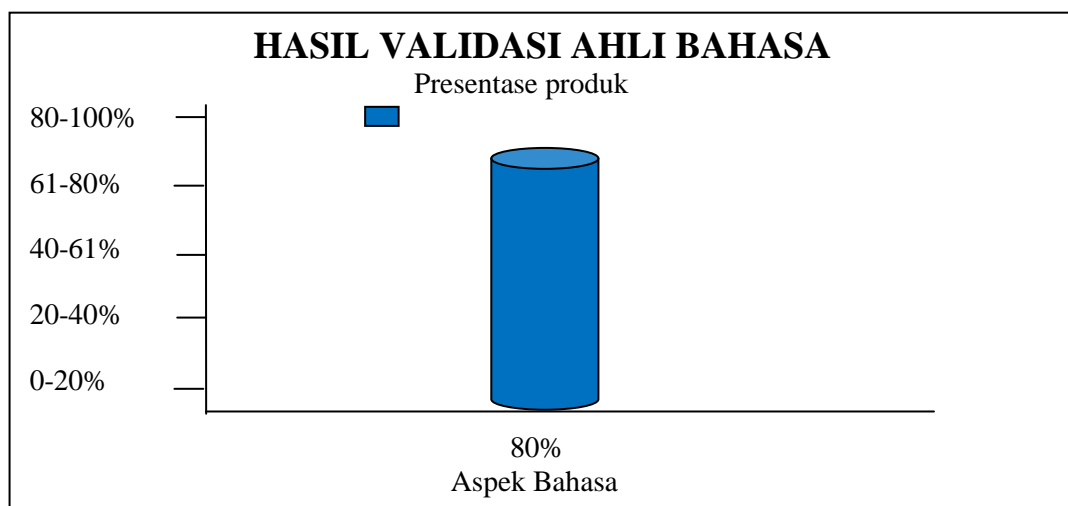
c. Validasi Oleh Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan untuk mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari 1 aspek dan terdapat 10 pernyataan, dari 10 pernyataan seluruhnya diisi oleh ahli materi yaitu Ibu Mardiyah, M.Pd. Penilaian dari hasil validasi dengan ahli bahasa pada produk disajikan dalam tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3
Hasil Validasi Uji Ahli Bahasa

Aspek	Jumlah Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Aspek Bahasa	40	50	80%	Sangat Layak
Jumlah Total	40			
Skor Maksimal	50			
Persentase	80%			
Kriteria	Sangat Layak			

Tabulasi hasil validasi oleh ahli pembelajaran pada produk awal dan produk setelah perbaikan disajikan dalam bentuk diagram pada gambar berikut ini:



Gambar 4.3
Diagram Tabulasi Ahli Bahasa

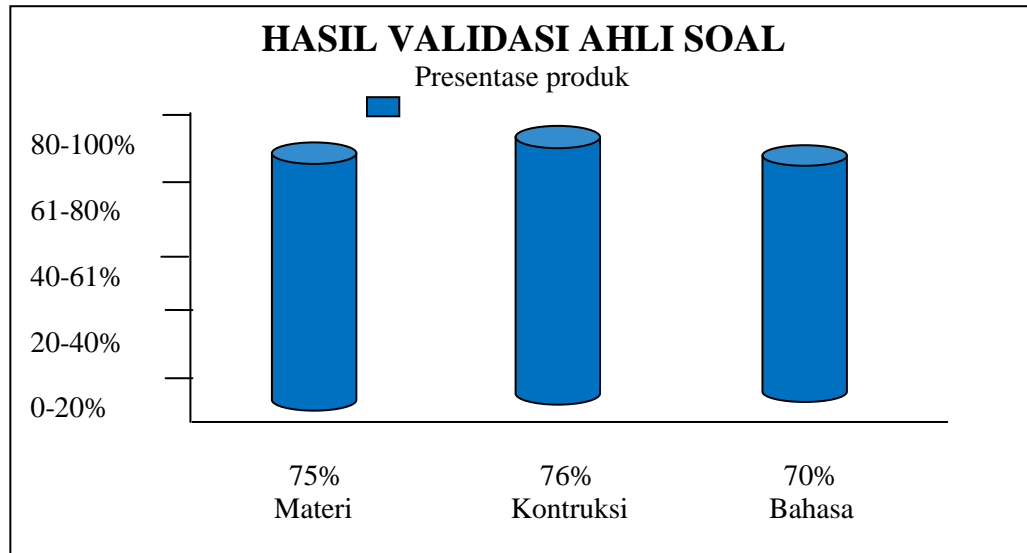
d. Validasi Oleh Ahli Soal

Validasi yang dilakukan oleh ahli soal dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian terdiri dari 3 aspek yang mana masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan dari 13 pernyataan dan seluruhnya diisi oleh satu orang ahli soal yaitu Ibu Aghesna Rahmatika Kesuma, S.Pd., M.Si. Dari hasil penilaian yang didapat dari ahli soal pada produk terdapat saran untuk memebrikasa kembali kata-kata yang digunakan serta gunakan kata-kata yang baik dan benar sesuai EYD, hasil dari validasi dapat disajikan dalam table 4.4 berikut ini:

Tabel 4.4
Hasil Validasi Uji Ahli Soal Pada Produk

Aspek	Jumlah Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Materi	15	20	75%	Layak
Kontruksi	19	25	76%	Layak
Bahasa	14	20	70%	Layak
Jumlah Total	45			
Skor Maksimal	65			
Persentase	69%			
Kriteria	Layak			

Tabulasi hasil validasi dengan ahli soal pada produk awal dan produk setelah perbaikan disajikan dalam bentuk diagram pada gambar berikut ini:



Gambar 4.4
Diagram Tabulasi Ahli Soal

2. Hasil Respon Produk

a. Respon Guru Biologi

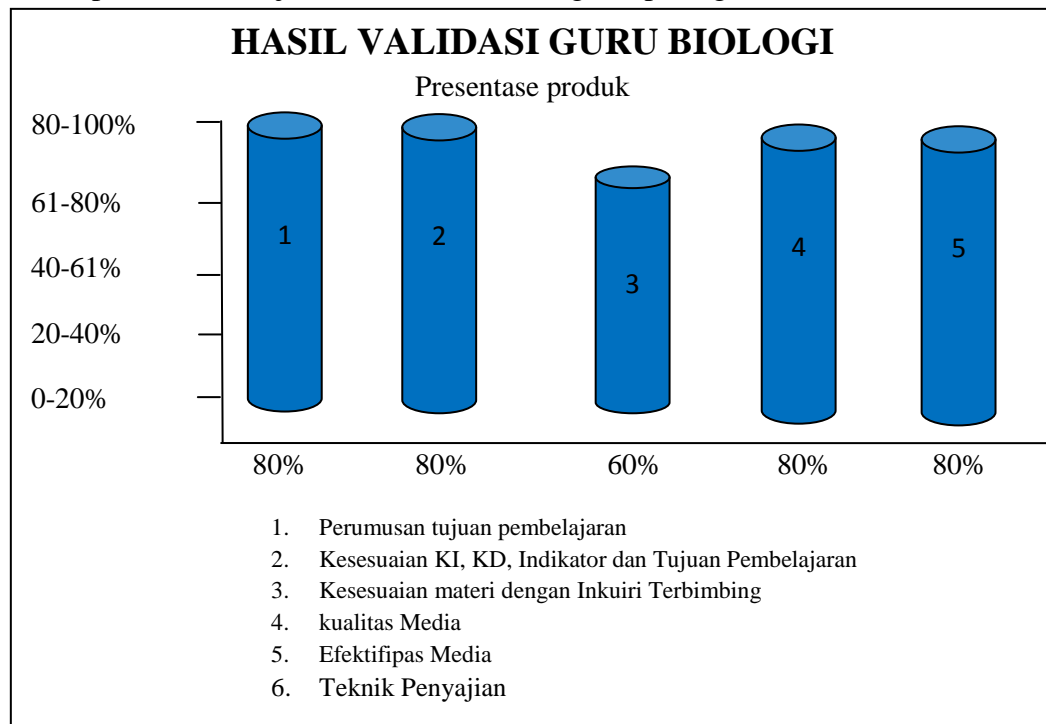
Setelah produk selesai divalidasi oleh beberapa dosen ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan ahli soal, selanjutnya produk diberikan kepada guru mata pelajaran IPA di sekolah SMP Gajah Mada Bandar Lampung. Hal ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap produk yang telah peneliti kembangkan. Respon guru biologi terdiri dari Ibu Isti Khoiriyah, S.Pd. adapun hasil respon guru IPA terhadap produk yang peneliti kembangkan dan memberikan saran materi lebih di padatkan dan ditambahkan lebih banyak kegiatan inkuiri, hasil dari validasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.5
Hasil Respon Guru Biologi Terhadap Produk

Aspek	Jumlah Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Perumusan tujuan pembelajaran	20	25	80%	Sangat Layak
Kesesuaian KI, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran	16	20	80%	Sangat Layak
Kesesuaian materi dengan Inkuiri Terbimbing	9	15	60%	Cukup Layak
kualitas Media	8	10	80%	Sangat Layak
Efektifitas Media	12	15	80%	Sangat Layak
Teknik Penyajian	8	10	80%	Sangat Layak
Jumlah Total	77			
Skor Maksimal	95			
Persentase	81%			
Kriteria	Sangat Layak			

Tabulasi hasil respon terhadap guru biologi pada produk awal dan produk

setelah perbaikan disajikan dalam bentuk diagram pada gambar 4.5 berikut ini:



Gambar 4.5
Diagram Hasil Respon Guru Biologi Terhadap Produk

b. Respon Peserta Didik

Uji coba skala luas dilakukan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung pada kelas VIII E yaitu sebanyak 30 peserta didik. Tujuan pelaksanaan uji coba yaitu untuk mengetahui bagaimana tanggapan peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains. Dalam pelaksanaan uji coba produk langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu dengan mengenalkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dilengkapi dengan soal-soal literasi sains pada peserta didik. Selanjutnya peneliti meminta peserta didik untuk membentuk kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4 peserta didik, kemudian peneliti membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan angket penilaian peserta didik terhadap produk yang telah dikembangkan.

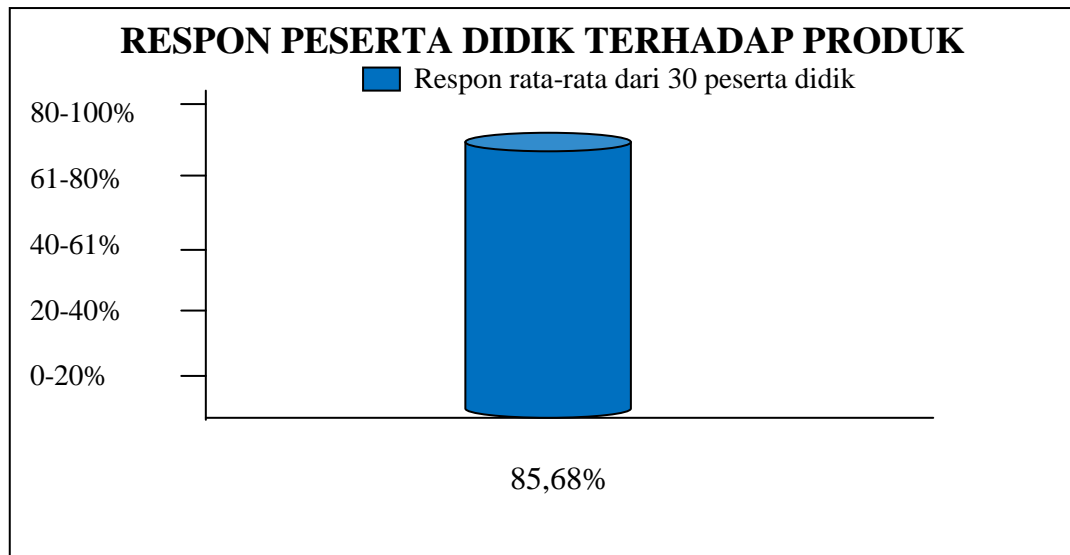
Respon yang didapat dari peserta didik kelas VIII B terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains yang keseluruhannya berjumlah 30 peserta didik setelah dihitung dan dicocokkan dengan skala penilaian, maka diperoleh hasil penilaian dari 30 peserta didik di SMP Gajah Mada Bandar Lampung dapat dilihat pada table 4.6 dibawah ini:

Tabel 4.6
Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Produk

No	Nama Responden	Jumlah	Persentase (%)	Kriteria
1.	Adista Intan P.	70	93,33%	Sangat Layak
2.	Alam Firmansyah	65	87%	Sangat Layak
3.	Alika Amanda Putri	65	87%	Sangat Layak
4.	Amissyi'rul Bisyry B.	62	82,66%	Sangat Layak
5.	Arika Herlandani	61	81,33%	Sangat Layak
6.	Arindika Nafiisah	62	82,66%	Sangat Layak
7.	Artika Salsakinah A.	65	83%	Sangat Layak
8.	Damayanti Pramudya	63	84%	Sangat Layak
9.	Dhea Mutiara Selly	59	78,66%	Layak
10.	Dina Thamani C.	62	82,66%	Sangat Layak
11.	Herdian Mei Landa	66	88%	Sangat Layak
12.	M. Farid	70	93,33%	Sangat Layak
13.	M.Finandi Mada	62	82,66%	Sangat Layak
14.	M. Riski ramadan	66	88%	Sangat Layak
15.	Muhammad Risky Anugrah	68	90,66%	Sangat Layak
16.	Nabila Putri Safana	63	84%	Sangat Layak
17.	Novanda Galih Pranata	66	90%	Sangat Layak
18.	Putri Mallaby	64	85,33%	Sangat Layak
19.	Rahmat Wira Yuda	63	87%	Sangat Layak
20.	Renaldi	61	81,33%	Sangat Layak
21.	Redho Saputra	65	92%	Sangat Layak
22.	Rico Ferdinan	59	78,66%	Layak
23.	Rizki Fauzi	67	89,33%	Sangat Layak
24.	Sandi Pratama Putra	65	87%	Sangat Layak
25.	Saputra	61	81,33%	Sangat Layak
26.	Seli Wahyu Andani	64	85,33%	Sangat Layak
27.	Setia Rangga P.	64	85,33%	Sangat Layak
28.	Teresia Wanti Anjelika Br Manalu	61	81,33%	Sangat Layak
29.	Wendi Alikamah	67	89,33%	Sangat Layak
30.	W. Ressi Amrika Kalinda	66	88%	Sangat Layak
	Jumlah	1922	85,68%	Sangat Layak

Adapun tabulasi hasil respon peserta didik terhadap produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan berpikir kritis untuk pembelajaran

biologi SMP Gajah Mada Bandar Lampung dapat dilihat dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 4.6

Diagram Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Produk

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini yaitu sebuah produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains kelas VIII. Penelitian dan pengembangan ini dapat didefinisikan sebagai studi sistematis terhadap pengetahuan ilmiah yang lengkap atau pemahaman tentang subjek yang diteliti. Penelitian ini diklasifikasikan sebagai dasar atau terapan yang sesuai dengan tujuan peneliti yaitu untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains kelas VIII. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung. Peneliti hanya mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD dan peneliti tidak menguji

afektifitas penggunaan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran inkuiri pada prinsipnya dapat diartikan bahwa pembelajaran menggunakan penyelidikan sesuai dengan prosedur ilmiah sebagaimana dilakukan oleh ilmuwan.¹ Pembelajaran dimulai dari suatu pertanyaan yang seterusnya dijawab oleh peserta didik, berdasarkan jawaban yang ditemukan oleh peserta didik, guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk melacak, dengan tujuan mengarahkan peserta didik kesuatu titik kesimpulan yang diharapkan.²

Menggunakan model inkuiri terbimbing pada LKPD ini bertujuan agar setiap peserta didik akan lebih aktif dalam belajar, karena dengan model ini peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan pada setiap materi pada saat pembelajaran. Peserta didik juga tidak hanya mengajukan pertanyaan melainkan dapat mencari jawaban yang ada untuk memecahkan masalah.³

Pada proses belajar mengajar dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, peserta didik diharapkan mampu untuk menemukan konsep melalui petunjuk-petunjuk yang ada pada LKPD dan petunjuk-petunjuk seperlunya dari seorang guru. Petunjuk- petunjuk tersebut pada umumnya yang bersifat membimbing peserta didik untuk belajar mandiri. Selain pertanyaan dan

¹ Annisa Kartika Nurjanah1, Sajidan, Puguh Karyanto, *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Model Guided Inquiry Laboratory Pada Materi Bioteknologi*, (Universitas Sebelas Maret Surakarta, Vol .5 No 3)

² Ni L. Pit yuly milawati, *pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD negeri gugus V abiansema*.

³ Sabmei Sukamsyah, *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Dengan Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Tipe A Pada Konsep Kalor Siswa Kelas VII SMP N 5 Seluma*, (Guru Fisika SMPN 5 Seluma, 2011)

pernyataan, guru juga dapat memberikan penjelasan-penjelasan seperlunya pada saat peserta didik akan melakukan percobaan, misalnya penjelasan tentang cara-cara melakukan percobaan.

Model ini juga dapat meningkatkan literasi sains peserta didik karena model ini lebih aktif dan peserta didik dapat mengambil keputusan dalam menyelesaikan suatu masalah yang ada. Model inkuiri terbimbing berbasis literasi sains memfasilitasi guru dan mem bimbing peserta didik merencanakan dan membuat prosedur penyelidikan, melakukan penyelidikan ilmiah, menyusun hipotesis penelitian, berdiskusi secara kelompok, serta mengkomunikasikan hasil penelitian kepada kelompoknya.⁴

Studi penilaian yang dilakukan oleh PISA (*Programe for International Student Assessment*) mengungkapkan bahwa, pembelajaran sains di Indonesia belum berhasil meningkatkan kemampuan literasi sains baik pada aspek konten, konteks aplikasi sains, proses sains, dan sikap, hal ini terungkap berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh PISA terkait dengan literasi sains peserta didik dari tahun 2000 Indonesia berada pada peringkat ke 38 dari 41 negara, pada tahun 2003 Indonesia menempati peringkat ke 38 dari 41 negara, pada tahun 2006 Indonesia peringkat 50 dari 57 negara, pada tahun 2009 Indonesia menempati

⁴ Nadia Listianingrum, Maridi, Nonoh Siti Aminah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Literasi Sains Untuk Memberdayakan Ketrampilan Proses Sains*, (Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2017).

peringkat ke 57 dari 65 negara. Terakhir hasil PISA tahun 2013 juga menunjukkan bahwa Indonesia hanya menempati rangking 64 dari 65 negara.⁵

Begitu juga pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Arianti Dina Puspitasari yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *Guided Inquiry* lebih efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa dibandingkan pembelajaran tradisional pada pembelajaran IPA.⁶ Siska Nugraheni Margiastuti Juga melakukan penelitian efektifitas inkuiri terbimbing, Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *guided inquiry* efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dan terdapat perbedaan sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.⁷ Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Yusuf Affandi dkk. Pengaruh self regulated learning siswa terhadap literasi sains melalui pembelajaran inkuiri terbimbing, terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran inkuiri terbimbing dengan rata-rata N-Gain 0,5 dan termasuk dalam katagori sedang.⁸ Nurfine dwi rostika juga melakukan penelitian tentang inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains pada konsep ekosistem, pada penelitian menggunakan model ini ada keterampilan yang mengalami peningkatan dan ada juga keterampilan yang berada

⁵ Abdul Haris Odja, dkk, *Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA*, (Jurnal Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya ISSN: 978-602-0951-00-3), h. 2.

⁶ Arianti Dina Puspita, *Efektifitas Pembelajaran Berbasis Guidaded Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa*, (Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, 2015)

⁷ Siska Nugraheni Margiastuti, *Penerapan Model Guided Inquiry Terhadap Sikap Ilmiah Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tema Ekosistem*, (Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2015)

⁸ Yusuf Affandi dkk, Pengaruh self regulated learning siswa terhadap literasi sains melalui pembelajaran inkuiri terbimbing, (jurnal pendidikan fisika FKIP Unila)

dalam kriteria kurang sedangkan berdasarkan analisis hasil analisis angket sebagian besar merasa tertarik dengan penerapan model inkuiri terbimbing.⁹

Dya qurotul A,yun dkk. Juga melakukan penelitian tentang guided inquiry terhadap kemampuan multirepresentasi ada pengaruh model pembelajaran guided inquiry terhadap kemampuan multirepresentasi.¹⁰ wiwin ambarsari dkk, juga melakukan penelitian tentang inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains, dan di dapatkan hasil penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap proses sains pada siswa.¹¹ Zuliana minawati dkk, juga melakukan penelitian pengembangan lembar kerja siswa ipa terpadu berbasis inkuiri terbimbing pada tema sistem kehidupan dalam tumbuhan untuk SMP kelas VIII, hasil penelitian menunjukkan pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.¹² Sri sumarti dkk, juga melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih literasi sains siswa. Berdasarkan hasil analisis data dapat di simpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing yang di kembangkan valid, praktis, dan efektif untuk melatih literasi

⁹ Nurfine Dwi Rostika, Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Konsep Ekosistem Di Smp Negeri 2 Ciledug (Skripsi IAIN Syekh Nurjati Cirebon) 2012

¹⁰ Dya Qurotul A'yun Dkk, Pengaruh Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Modified Inquiry Dan Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Di Tinjau Dari Kemampuan Awal Dan Keterampilan Proses Sains, (Jurnal FKIP UNS, Vol, 4 No I 2015)

¹¹ Wiwik Ambarsari Dkk, Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMPN 7 Surakarta (Jurnal FKIP UNS, Vol, 5. No, 1, 2013)

¹² Zuliana Minawati Dkk, Juga Melakukan Penelitian Pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Tema Sistem Kehidupan Dalam Tumbuhan Untuk SMP Kelas VIII, (Jurnal IPA Terpadu MIPA UNS, 2014)

sains siswa sehingga layak untuk digunakan.¹³ N. Ngertini dkk, melakukan penelitian pengaruh implementasi model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep dan literasi sains siswa kelas X SMA PGRI 1 Amplapura, terdapat perbedaan pemahaman konsep dan literasi sains antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dengan model pengajaran langsung.¹⁴ Sudiarman dkk, juga melakukan penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains dan meningkatkan hasil belajar topik suhu dan perubahannya, Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁵ Djuniar rahmatunnisa haristy dkk, juga melakukan penelitian tentang literasi sains, di dapatkan hasil bahwa pembelajaran berbasis literasi sains memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa.¹⁶ Gesty retnosari dkk, juga melakukan penelitian pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya, LKS memiliki tingkat kemenarikan yang tinggi tingkat kemudahan sangat baik dan tingkat kegunaan sangat baik sehingga LKS dinyatakan

¹³ Sri sumarti dkk, *pengembangan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih literasi sains siswa*, (jurnal UNS, vol. 5. No. 1, 2015)

¹⁴ N. Ngertini dkk, *Pengaruh Implementasi Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Literasi Sains Siswa Kelas X Sma PGRI 1 Amplapura*, (E-Jurnal Pascasarjana Univ Ganesha, Vol. 4, 2013)

¹⁵ Sudiarman dkk, *pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan proses sains dan meningkatkan hasil belajar topik suhu dan perubahannya*, (jurnal pascasarjana UNS, vol. 4, no. 2, 2015)

¹⁶ Djuniar rahmatunnisa haristy dkk, *pengembangan berbasis literasi sains pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di SMA N I pontianak*, (jurnal FKIP Untan)

efektif untuk digunakan.¹⁷ Ulil amri dkk, juga melakukan penelitian tentang literasi sains, pengembangan instrumen penilaian literasi sains fisika siswa pada aspek konten, proses, dan konteks berada pada kategori tinggi.¹⁸ Lufi rizkita dkk, juga melakukan penelitian tentang literasi sains , hasil dari penelitian menunjukan masih rendahnya kemampuan awal literasi sains siswa.¹⁹ Didit ardianto dkk, juga melakukan penelitian tentang literasi sains, hasil dari penelitian capaian konten, proses, dan konteks dan sikap sains secara keseluruhan mengalami peningkatan.²⁰ Susilawati dkk, juga melakukan penelitian tentang literasi sains, kelompok peserta didik dengan akademik rendah mengalami peningkatan lebih besar dari pada peserta didik dari kelompok akademik tinggi.²¹

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan dengan mengacu pada model penelitian dan pengembangan Borg & Gall terdapat 10 tahapan yaitu Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*), Merencanakan Penelitian (*Planning*), Pengembangan Desain (*Develop Preliminary From of Product*), *Preliminary Field Testing*, Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas (*Main Product Revision*), *Main Field Test*, Revisi Hasil Uji Lapangan Lebih Luas (*Operasional Product Revision*), Uji Kelayakan (*Operantional Field Teting*), Revisi Final Hasil Uji Kelayakan (*Final Product Revision*), dan Desiminasi dan Implementasi Produk

¹⁷ Gesty retnosari dkk, *pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya*, (jurnal fisika FKIP Unila)

¹⁸ Ulil Amri Dkk, *Pengembangan Instrumen Penilaian Literasi Sain Fisika Siswa Aspek Konten, Proses, Dan Konteks*, (Jurnal Fisika PMIPA FKIP Universitas Riau)

¹⁹ Lutfi Rizkita dkk, *Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa SMA Kota Malang*, (Jurnal FMIPA UNM, 2016)

²⁰ Didit Ardianto dkk, *Literasi Sains Dan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Shared*, (Jurnal Unses, 2016)

²¹ Susilawati dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Berbantu Multimedia Dan Kemampuan Akademik Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMP N 2 Mataram*, (Jurnal Pascasara FKIP UNIVERSITAS Mataram)

Akhir (*Dissemination And Implementation*).²² Tetapi pada tahap pengembangan peneliti hanya sampai pada tahap ke tujuh, yaitu dengan alasan:

1) Keterbatasan waktu

Dengan keterbatasan waktu maka peneliti melakukan penyederhanaan pengembangan menjadi tujuh tahap, karena jika pengembangan ini menggunakan sepuluh tahapan maka diperlukan waktu dan proses yang relative lama dan panjang. Sehingga dengan melalui penyederhanaan menjadi tujuh tahapan ini, peneliti berharap dapat menyelesaikan pengembangan dengan waktu yang relative efisien tetapi tetap efektif dalam proses dan hasilnya.

2) Keterbatasan biaya

Penyederhanaan pada tahapan kedua yaitu karena adanya faktor keterbatasan biaya dalam pengembangan ini, sehingga penelitian ini disederhanakan menjadi tujuh tahapan. Apabila jika pengembangan dilakukan dengan sepuluh tahapan, maka diperlukan biaya yang relative besar, oleh karena itu peneliti melakukan penyederhanaan menjadi tujuh tahapan, dengan harapan agar pengembangan ini dapat terselesaikan dengan kalkulasi biaya yang relative terjangkau, tetapi layak digunakan dengan baik.

²² Dyah Shinta Damayanti, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMS Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013*, (Universitas Muhammadiyah Purworejo, Vol.3, No.1)

3) Penelitian Strata Satu (S1)

Peneliti masih dijenjang strata satu (S1) yang mengembangkan dari produk yang telah ada berdasarkan penelitian yang relevan. Dalam 10 tahapan penelitian digunakan oleh jenjang yang lebih tinggi yaitu S2 dan S3 dengan skala uji yang lebih luas dan menciptakan produk sendiri.

Ketujuh tahap penelitian dan pengembangan tersebut yaitu meliputi: studi pendahuluan, tahap perencanaan penelitian, tahap pengembangan produk, tahap validasi dan uji coba terbatas, revisi hasil uji lapangan terbatas, uji produk secara lebih luas, dan revisi hasil uji lapangan lebih luas.

1. Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pendahuluan maka langkah awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

a) Mengidentifikasi potensi dan masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan pra penelitian di SMP Gajah Mada Bandar Lampung, langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengumpulkan informasi terkait masalah yang ada di lapangan seperti wawancara dengan guru mata pelajaran biologi. Sehingga didapat hasil bahwa bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu berupa LKPD dan power point. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang ada di sekolah didapat dari pemerintah bukan hasil dari guru itu sendiri.

Selain melakukan wawancara peneliti juga mengumpulkan data dengan melakukan observasi dikelas dan dengan memberikan beberapa soal yang akan mengukur tingkat literasi sains peserta didik.

Hasil dari pra penelitian ini digunakan sebagai acuan peneliti dalam mengembangkan sebuah produk yang dapat digunakan guru dalam mengatasi permasalahan yang ada dilapangan. Produk yang akan dikembangkan berdasarkan permasalahan tersebut yaitu berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains kelas VIII

b) Melakukan tinjauan KI dan KD

Didalam silabus pembelajaran terdapat KI dan KD. Dengan melakukan tinjauan KI dan KD maka dapat menentukan indikator pencapaian dalam pembelajaran biologi yang sesuai dengan kurikulum 2013, sehingga tujuan pembelajarn biologi dapat tercapai.

c) Melakukan studi pustaka

Dengan mengumpulkan materi yang akan digunakan dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri Terbimbing dari berbagai sumber yang relevan dan sesuai dengan materi yang diambil yaitu virus dan bakteri.

2. Perencanaan Penelitian

Pada tahap ini peneliti menyiapkan materi struktur tubuh tumbuhan dan gerak pada tumbuhan yang telah didapat dari berbagai sumber yang relevan dengan merumuskan indikator pencapaian. Selain hal ini peneliti juga mempertimbangkan

waktu dan biaya dengan tujuan agar penelitian ini dapat dilakukan sesuai dengan target dan dapat diselesaikan dengan baik.

3. Pengembangan Desain

Terdapat beberapa tahapan didalam pengembangan desain yaitu;

a) Penyusunan kerangka Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam penyajian LKPD telah disusun secara urut yang terdiri dari, halaman judul, halaman sampul dalam, kata pengantar, petunjuk penggunaan LKPD, standar isi, daftar isi, uraian materi (berisi materi tentang struktur tubuh tumbuhan dan gerak pada tumbuhan), praktikum sederhana, tugas individu, soal evaluasi yang di buat berdasarkan indikator literasi sains, sumber gambar, dan daftar pustaka.

b) Penentuan Sistematika

Sistematika atau urutan penyajian pada materi didasari dengan penjabaran kompetensi dasar yang telah ditetapkan sebagai indikator pencapaian. Dalam hal ini peneliti membuat urutan penyajian materi, mulai dari ciri-ciri, struktur, dan reproduksi.

c) Perencanaan Soal Evaluasi

Pada soal evaluasi yang digunakan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berupa soal essay dengan jumlah 20 soal yang telah dibuat berdasarkan indikator literasi sains yang tiap jumlah soal memiliki petunjuk penugasan tersendiri.

4. Tahap Validasi dan uji coba terbatas

Ada beberapa tahap yang dilakukan penelitian yaitu:

a) Menyusun rubrik instrument penelitian

Rubrik penelitian disusun dengan menyesuaikan tiap kategori ada masing-masing penilaian seperti ahli media, ahli bahasa, ahli materi dan ahli soal. Rubrik penilaian ini dibuat dengan tujuan agar validator dapat dengan mudah menilai produk yang telah dikembangkan oleh peneliti, sehingga penilaian tersebut sesuai dengan kriteria yang ada.

b) Tahap validasi oleh beberapa validator

1) Validasi ahli media

Berdasarkan hasil tabulasi uji ahli media pada produk diperoleh jumlah total 30 dari skor maksimal 45 dengan nilai persentase 67% dengan kriteria interpretasi layak. Pada aspek kualitas media diperoleh jumlah 10 dari skor maksimal 15 dengan persentase 66,66% dinyatakan dalam kriteria layak. Aspek efektifitas media memperoleh jumlah 14 dari skor maksimal 20 dengan hasil persentase 70% dan masuk dalam kriteria layak. Aspek teknik penyajian diperoleh jumlah 6 dari skor maksimal 10 dengan hasil persentase 60%.

Dengan demikian peneliti menyatakan bahwa kritik dan saran yang diberikan oleh para ahli dapat memberikan pengaruh yang sangat baik bagi pengembangan produk LKPD ini.

2) Validasi materi

Berdasarkan hasil uji oleh validator pada produk diperoleh jumlah total 38 dari skor maksimal 50 dengan presentase 76% sehingga dinyatakan dalam kriteria layak. Dari hasil validator yang diperoleh didapat masukan yaitu ada beberapa penulisan kata ilmiah yang kurang tepat, dan periksa kembali konsep-konsep dalam biologi yang digunakan. Setelah produk divalidasi maka peneliti melakukan perbaikan pada produk berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh validator.

3) Validasi bahasa

Dari hasil uji ahli bahasa pada produk diperoleh jumlah total 40 dari skor maksimal 50 dengan persentase 80% sehingga dinyatakan sangat layak. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh peneliti maka produk layak digunakan dengan baik.

4) Validasi soal

Berdasarkan hasil uji ahli soal pada produk diperoleh jumlah total 45 dari skor maksimal 65 dengan hasil persentase 69% sehingga masuk dalam kriteria layak. Setelah produk divalidasi maka peneliti melakukan perbaikan berdasarkan masukan yang diberikan dari validator. Masukan-masukan yang diberikan sangat membantu dalam menyempurnakan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sehingga produk dapat digunakan dengan layak pada saat proses pembelajaran.

5. Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas

Berdasarkan hasil penilaian oleh para ahli yang dilakukan dengan empat dosen yaitu satu dosen ahli media, satu dosen ahli materi, satu dosen ahli bahasa dan satu dosen ahli soal. Produk yang dikembangkan dinyatakan layak sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Skor akhir ini didapat dengan menghitung nilai rata-rata yang diperoleh dari masing-masing validator.

6. Uji Produk Secara Lebih Luas

Respon guru biologi dan peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dalam kelayakan suatu produk maka diperlukan tanggapan dari guru dan peserta didik. Hal ini dikarenakan agar media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat digunakan dalam proses belajar mengajar oleh guru dan peserta didik. Sejalan dengan pendapat Sadiman bahwa media pembelajaran merupakan sarana dalam penyampaian pesan dari guru ke peserta didik.²³ Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa peserta didik juga dilibatkan untuk mengetahui kelayakan suatu produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing.

Berdasarkan tanggapan guru biologi guna untuk memberi masukan-masukan yang dapat digunakan dalam penyempurnaan dan mengembangkan suatu produk agar lebih efektif diperoleh hasil respon dengan jumlah total 77 dari skor maksimal 95 dan mendapatkan persentase sebesar 81% dengan kriteria sangat layak, sehingga produk dapat digunakan dalam penunjang suatu proses belajar atau sebagai media pembelajaran.

²³Arief S. Saiman (dkk), *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2010), h.12

Dari hasil tabulasi tanggapan peserta didik pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mendapatkan persentase sebesar 85,68% dengan kriteria sangat layak. Hal ini dapat menunjukkan bahwa tanggapan yang diperoleh dari peserta didik terhadap LKPD yaitu sangat baik. Tanggapan dari peserta didik terhadap LKS dilihat dari segi desain yang dapat menambah minat dalam proses pembelajaran, tiap butir soal dapat mengembangkan pola pikir peserta didik agar lebih kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan, soal yang disajikan dalam bentuk evaluasi berhubungan dengan lingkungan sekitar sehingga peserta didik dapat belajar berdasarkan teori dan kenyataan.

Dalam pengembangan LKPD peneliti juga melakukan uji coba soal terhadap peserta didik. Jumlah butir soal yang diuji coba sebanyak 10 soal dengan bentuk essay. Setelah soal diuji coba didapat hasil yaitu dengan nilai terendah 17 dan nilai tertinggi 73 dari rata-rata 49,7 dengan skor maksimal 30. Hal ini menunjukkan bahwa pola berpikir peserta didik pada umumnya masih tergolong rendah.

7. Revisi hasil uji lapangan lebih luas

Setelah melakukan uji coba lapangan, produk yang dikembangkan selanjutnya diperbaiki berdasarkan saran dan masukan dari guru biologi dan peserta didik. Jika dilihat dari hasil akhir berdasarkan respon guru biologi dan peserta didik maka produk telah layak digunakan dengan jumlah total yaitu 77 dengan skor maksimal 95 dengan persentase 81% yang dinyatakan sangat layak. Selanjutnya jika dilihat dari rata-rata respon peserta didik terhadap produk yang

dikembangkan maka mendapat skor 1922 dengan skor maksimal 2250 dan persentaseakhir yaitu 85,68% dengan kriteria sangat layak.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berasarkan hasil penelitian dan pengembangan di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing untuk memberdayakan literasi sains kelas VIII telah berhasil disusun dengan menggunakan metode *research and development* atau R&D dengan melalui validasi oleh beberapa dosen ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan ahli soal.
2. Setelah dilakukan uji coba produk didapat hasil validasi oleh dosen ahli keseluruhan berkriteria layak sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan respon guru dan peserta didik mengenai LKPD di peroleh penilaian dengan kriteria sangat layak.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, analisis pembahasan, dan kesimpulan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD untuk pembelajaran biologi yang telah dikembangkan dapat dipublikasikan lebih luas agar dapat di gunakan sebagai bahan ajar di dunia pendidikan.
2. LKPD berbasis inkuiri terbimbing di uji cobakan di satu sekolah, diharapkan untuk pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing selanjutnya dapat di uji cobakan lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Remaja Rosdakarya. Bandung : 2015
- Abdul Odja, dkk. “*Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa Pada Konsep IPA*”. Jurnal Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya ISSN: 978-602-0951-00-3. h. 2.
- Al-Aliyyah, *Al-Qur'an dan Terjemahan Departemen Agama*. CV penerbit dipenogoro. Bandung: 2005
- Alanindra Saputra, Sri Widoretno, Slamet Santosa. “*Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa melalui penerapan guided inquiry*”. Jurnal Pendidikan Biologi. Vol.1 No.1. Oktober, 2012. h. 38.
- Alanindra Saputra, Sri Widoretno, Slamet Santosa. “*Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dari Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Guided Inquiry*”. Jurnal Pendidikan Biologi. Vol.1 No.1, 2012. h. 38
- Alif Luthvia Azizah.”*Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Based-Learning (IBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa*”. Jurnal Pendidikan Biologi FITK UIN Jakarta. 2015.
- Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Kencana Prenadamedia Group. Jakarta: 2014
- Annisa Kartika Nurjanah¹, Sajidan, Puguh Karyanto.”*Pengembangan Modul Biologi Berbasis Model Guided Inquiry Laboratory Pada Materi Bioteknologi*”. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Vol .5 No 3.
- Anwar Chairul. 2014. *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta : Suka Press
- Anwar Chairul. 2017. *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta : Ircisod.
- Arianti Dina Puspit.” *Efektifitas Pembelajaran Berbasis Guided Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa*”. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. 2015.

Arief S. Saiman (dkk), *“Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya”*. (Jakarta: Rajawali Pres.2010.h.12

Arif S. Sadiman, et Al. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. Raja Grafindo.Jakarta: 2012

Astuti, W.P. 2012. *“Pengembangan Instrumen Asesmen Autentik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Ekskresi”*. Journal Of Education Research Vol.41, No.1.

Das Salirawati, Penyusunan dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran Makalah FMIPA UNY Yogyakarta, h.2. (On-Line), tersedia di <http://staff.uny.ac.id/dosen/das-salirawati-msi-dr.Debdiknas>, *panduan pengembang bahan ajar* Jakarta:depdiknas,2008

Dian Wijayanti, Sulisty Saputro, dan Nanik Dwi Nurhayati, *“Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa Berbasis Hierarki Konsep Untuk Pembelajaran Kima Kelas X Pokok Bahasan Pereaksi Pembatas”* Jurnal Pendidikan Kima (JPK). Vol. 4 No. 2 Tahun 2015

Dyah Shinta Damayanti, Nur Ngazizah, Eko Setyadi K, *“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X”*.Jurnal Universitas Muhammadiyah Purworejo, Vol 3. No 1, h.59.

Dyah Shinta Damayanti, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMA Kelas X* (Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo,2013

Dyah Shinta Damayanti. *“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMS Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013”*.Universitas Muhammadiyah Purworejo, Vol.3, No.1

Dyah Shinta Damayanti. Nur Ngazizah, *“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purwokarta Kelas X Tahun Pelajaran 2013/2014”* Jurnal Pendidikan, Vol.3, No.1, September 20113

- Fifit Fitri Ani Muhidin, *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Kelas X SMA 1 Natar Lampung Selatan*, Skripsi S1 IAIN Raden Intan Lampung 2015
- Friska Oktavia Rosa, *Desain Pengembangan Modul Berbasis Model-Model Pembelajaran*. Gre Publishing.Lampung: 2016
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia.Bandung: 2011
- Hasbullah.*Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Rajawali Pers.Jakarta: 2013
- Hasil Observasi di SMP Gajah Mada Bandar Lampung
- Jumanta Hamdayama, *Metodologi Pengajaran*. Bumi Aksara. Jakarta: 2016
- Jurnal kemampuan literasi sains „“(On-line), tersedia [http// digilib.UPI.ac.id.htm](http://digilib.UPI.ac.id.htm), (9 Mei 2016).
- Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Transliterasi Az-Zukhruf, Q.S Az-Zumar: 9*. Tiga Serangkai.Solo: 2014
- Khalidah, N. 2013. “*Penerapan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mamtematika Materi Pecahan Siswa Kelas IV Semester 2 SDN Mayong Lor*”. FKIP Universitas Kudus.
- Khoirul Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar.Yogyakarta: 2011
- Linda Listriana, *pengembangan Lemmbar Kerja Siswa (LKS) berbantu media manifulasi pendekatan inkuiri terbimbing untuk siswa SMP kelas VIII materi lingkaran*. universitas muhammadiyah
- Mohammad Jauhari, *Implementasi Paikem dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka. Jakarta : 2011
- Nadia Listianingrum, Maridi, Nonoh Siti Aminah. ”*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Literasi Sains Untuk Memberdayakan Ketrampilan Proses Sains*”. Universitas Sebelas Maret, Surakarta. 2017.
- Natalia, fita. “*pengaruh model pembelajran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar bioloi pokok materi pernafasan pada siswa kelas VIII A semester ganjil di SMP*”

- Ni L. Pit yuly milawati.”*pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis proyek terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD negeri gugus V abiansemal*”.
- Nurfine Dwi Rostika.”*Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Konsep Ekosistem di SMP Negeri 2 Ciledug Kabupaten Cirebon* “. Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (Iain) Syekh Nurjati Cirebon.2012
- Oman Karmana, *Cerdas Belajar Biologi Kelas X SMA/MA Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Grafindo Media Pratama.Bandung: 2007
Press.Yogyakarta : 2014
- Putri Deryati. “*Pengaruh Keterampilan Berkomunikasi Sains Menggunakan Pendekatan Multiple Representations Terhadap Literasi Sains Siswa*”. Jurnal Universitas Negeri Lampung.
- Qori A’yuna.”*Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Negeri 2 Bandar Lampung*”.Jurnal Pendidikan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung 2017.
- Renan Rahardian dan Aznia Nanda, *Top Pocket No. 1 Biologi SMA*, Wahyu Media.Jakarta: 2003
- Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta.Bandung: 2009
- Rizal, M. 2014. “*Pengaruh Membelajarkan Inkuiri Terbimbing Dengan Multi Representasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SMP*”. Jurnal Pendidikan Sains Vol.2, No.3.
- Sabmei Sukamsyah.”*Upaya Peningkatan Hasil Belajar Dengan Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Tipe A Pada Konsep Kalor Siswa Kelas VII SMP N 5 Seluma*”. Guru Fisika SMPN 5 Seluma. 2011
- Sari, M. 2011. “*Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Ketuntasan Hasil Belajar Fisika Kelas VIII A SMPN 2 Ambulu*”. FKIP Universitas Jember.
- Siska Nugraheni Margiastuti. “*Penerapan Model Guided Inquiry Terhadap Sikap Ilmiah Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tema Ekosistem*” Fakultas

Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2015

Sri Sumarti, “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Melatih Literasi Sains Siswa*”. Pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya, Vol.5 No.1.2015.

Sri Sumarti, Yuni Sri Rahayu, “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Melatih Literasi Sains Siswa*” Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, Vol. 1 No. 5 November 2015

Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA/MA*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006

Stephani Diah Pamelasari. “*Pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Tema Sistem Kehidupan Dalam Tumbuhan Untuk SMP Kelas VIII*”. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. 2014

Submei Sukamsyah, “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Dengan Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Tipe A Pada Konsep Kalor Siswa Kelas VII SMP N 5 Seluma”, Jurnal Exacta, Vol. IX No 1 Juni 2011

Submei Sukamsyah, “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Dengan Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Tipe A Pada Konsep Kalor Siswa Kelas VII SMP N 5 Seluma”, Jurnal Exacta, Vol. IX No 1

Sudaryono, Gaguk Margono, Wardani Rahayu, *Pengembangan Instrument Penelitian Pendidikan*. Graham Ilmu. Yogyakarta: 2013

Sugiono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan*. Alfabeta. Bandung: 2016

Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung: 2011

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R & D*. Alfabeta. Bandung: 2012

Sugiyono, *Statistik untuk Pendidikan*. Alfabeta. Bandung: 2010

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta: 2006

- Suryadi, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Kontesivisme Dan Pemecahan Maslah Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Poko Bahan Ajar segitiga*.(Skripsi Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Raden Intan, Lampung 2015)
- Suyanto, Paidi, dan Insih Wilujeng, "*Lembar Kerja Siswa (LKS) Pembekalan Guru Daerah Terluar, dan Tertinggal*". Yogyakarta.2011
- Trianto Ibnu badar al-tabany, *mendesain model pembelajaran inovasi, progresif, dan kontekstual*. Pranadamedia Group.Jakarta : 2014
- Trianto, *model pembelajaran terpadu, konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan*. bumi aksara.Jakarta: 2012
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang: Sistem pendidikan Nasional*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Uus Toharudin, *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Humaniora.Bandung : 2011
- Uus Toharudin, Sri Hendrawati, Andrian Rustaman,"*Membangun Literasi Sains Peserta Didik*". Humaniora.Bandung: 2011
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Beorientasi Standar Proses Pendidikan*. KENCANA.Jakarta: 2006
- Yenny Meidawati, *Pengaruh pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2 2014*
- Yusuf hilmi adisendjaja, *Analisis Buku Ajar Biologi Sma Kelas X Di Kota Bandung Berdasarkan Literasi Sains*, Jurusan Pendidikan Biologi, Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2010
- Yusuf hilmi, Adisendjaja, *Analisis Buku Ajar Biologi Sma Kelas X di Kota Bandung Berdasarkan Literasi Sains*, jurusan pendidikan biologi, bandung : universitas pendidikan indonesia, 2010
- Zuhdi Ma'ruf. "*Pengembangan Instrumen Penilaian Literasi Sains Fisika Siswa Pada Aspek Konten, Proses, Dan Konteks*".Pendidikan Fisika, Jurusan Pmipa Fkip Universitas Riau